

# 传媒经济学

数字信息经济学与知识产权

[美] 布赖恩·卡欣 (Brian Kahin) 编著  
哈尔·瓦里安 (Hal R. Varian)



中信出版社  
CITIC PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

传媒经济学/[美]卡欣等编著;常玉田等译. —北京:中信出版社,2003.4

书名原文: Internet Publishing and Beyond: The Economics of Digital Information and Intellectual Property

ISBN 7-80073-707-1

I. 传… II. ①卡…②常… III. 网络经济—研究—文集 IV. F062.5-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 019076 号

Copyright (C) 2000 The President and Fellows of Harvard College

Simplified Chinese version (C) 2003 by CITIC Publishing House.

The translation published by arrangement with the MIT Press with  
Arts&Licensing International, Inc. USA.

All rights reserved.

传媒经济学

CHUANMEI JINGJIXUE

编 著: [美]布赖恩·卡欣 哈尔·瓦里安

译 者: 常玉田 马振峰 张海森

责任编辑: 杨桂凤 责任监制: 朱 磊 王祖力

出版发行: 中信出版社(北京朝阳区东直门大街6号顺泰南楼14层) 邮编: 100001

经 销 者: 中信联合发行有限公司

承 印 者: 北京忠信诚胶印厂

开 本: 880mm×1230mm 1/32 印 张: 7.75 字 数: 196千字

版 次: 2003年4月第1版 印 次: 2003年4月第1次印刷

京权图字: 01-2003-2130

书 号: ISBN 7-80073-707-1/F·492

定 价: 18.00 元

版权所有·侵权必究

凡购本社图书,如有缺页、倒页、脱页,由发行公司负责退换。服务热线:010-85322521

010-85322522

E-mail: sales\_00@citicpub.com

# 前言

布赖恩·卡欣  
哈尔·瓦里安

因特网已经改变了人们接收和使用信息的方式，这在商业、教育以及居家过日子等方面都得到了体现。信息的复制费用和传播成本几乎没有了，至少对于文本信息来说是这样。人们的行为和交易方式的技巧成为基本的决策重心，甚至大市场中的竞争也在突然之间变得格外剧烈。在网络环境中一对一的条件下，广告宣传工作原本显得很不适应，可是在标准化的软件、规模化的经营和高效率的目标定位条件下却摇身一变成了网络经济的主角。除了《华尔街日报》(Wall Street Journal)和《消费者报告》(Consumer Reports)这类鲜明的例外，没有几家出版商能向网民征收订阅费，他们只能针对印刷出版物的在线版本收取一点费用。尽管它的内容很有特

色，但是《大不列颠百科全书》还是不得不对其经销模式做出根本性的变革，放弃了上门推销昂贵的印刷品大卷本的一贯做法，转而采用由广告支撑的网络版本销售形式。

本书的构思开始于四年之前，当时，电子商务形成的别具一格的经济学刚刚开始显形，而如今人们已经清楚地认识到，有价值的信息不仅是在因特网上做广告的一种载体，而且是实行一系列商业化策略的工具。这种工具用途广泛且价格低廉，既可吸引公众的注意力，又能改变消费者的决策，而且可以根据事先的程序编制来响应用户的鼠标点击。支离破碎的内容——一两句话、小动画、链接关键词、跳出的窗口——成了令人乐此不疲的生活方式。超链接把网民送往大半个世界去漫游。但是链接并不仅仅是超级脚注；它们是网络，可以用于商品交易、浏览内容，也可以用于贯通居民区、建立彼此间的联系。在这里起关键作用的是环境而不是内容，而环境正是数字化经济。

因特网这种异军突起的广泛应用，对现存的经济关系和企业经营模式提出了一些挑战。本书将讨论这些挑战问题。这里选编的第一篇文章由布拉德福德·德朗(Bradford DeLong)和迈克尔·弗鲁姆金(Michael Froomkin)撰写，他们对传统经济学和新经济之间的种种异同进行了对比分析。在传统经济学中，大多数商品具有竞争性和排他性等特征，也就是说一件商品在被一个人消费时，另外一个人就无法消费它，而且其他人所能消费的同种商品也就少了一件。但是信息商品却没有这些特征，也就是说我在浏览某一网页时，对于你同时也来浏览同一网页几乎没有什么影响。这意味着传统的细分市场难以适应信息商品，我们有必要制定新的定价形式和新的资源配置方式。德朗和弗鲁姆金两位作者研究了几种新型的定价和经营方式，并对它们的经济特征进行了评估。他们认为，信息产品的非传统特性极有可能对新经济的产业结构造成深远的影响。

这两位作者涉及的问题，有几个在后面的文章中得到了深入

的探讨。霍夫曼(Donna Hoffman)和诺瓦克(Thomas Novak)描述了销售广告这一成就颇丰的支持模式。他们注意到了由于这一行业尚未发育成熟而造成的一些问题,诸如缺乏行业标准,无法衡量广告效益,广告定价模式的多样化等等。尽管存在这些问题,网上广告开支仍然从1997年的5.5亿美元增加到了1998年的20亿美元,预计到2002年有望达到130亿美元。然而这个数字仅仅是整个广告市场的一个零头。1998年广告市场的开支总额为2850亿美元。

明斯(Susan Mings)和怀特(Peter White)研究了在线报纸的四种经营模式:订阅收费模式、广告收费模式、在线交易模式和混合模式。目前,人们对在线报纸兴趣正浓,但只把它看做印刷版报纸的补充,而不是替代形式,因为在线新闻具备一些额外的功能特征。其他媒介也一样,在线资源可以进一步强化商业广告或电视广告的效果,扩展杂志文章的应用等等。人们早就注意到,新媒介并不总是简单化地取代旧媒介,更多地是改变了专业分工的性质。正像电视出现之后无线电广播从播放录音剪辑转向了播放音乐一样,我们可以预料在线新闻普及之后,报纸也会改变其刊载内容的性质。

本书后面的文章主要讨论知识产权和信息定价等经济学的分析。

夏伊(Shy)对竞争环境下版权保护问题进行了有趣的分析。他首先考察了垄断经营商销售具有网络特性的产品的例子。由于具备网络特性,这类产品的价值取决于使用者的数量。夏伊认为在这种条件下,销售商将乐于见到非法复制的存在,甚至于愿意取消版权保护,因为非法复制品的存在将增加合法拷贝的价值。他接下来分析了由两家卖主垄断市场的局面,考察了实行版权保护和不行保护两种选择之间的均衡问题。他的研究表明,两个企业都实行版权保护将不是一种均衡状态:竞争将无一例外地迫使至少其中一家企业取消保护。夏伊的分析似乎能够很好地解释

20 世纪 80 年代电子表格领域的情况，同时他的观点对于目前那些正在酝酿技术性版权管理系统的人而言不啻是一个严肃的挑战。

巴克斯 (Bakos) 和布雷约夫逊 (Brynjolfsson) 对一种叫做组合的定价策略进行了分析。在他们的模型中，消费者对诸多不同的信息产品做出相互独立的估价。想一想涵盖各种话题的报纸吧。有的人喜欢看体育报道；有的人偏爱商业报道；还有的人钟情娱乐消息。如果报纸将这些报道组合在一起出售，那么，此时消费者的估价与单独出售每份报道相比不那么分散。这时，出版商对整个组合的定价将高于单独出售时每篇文章的价格之和，因此出版商能够获得更高的利润。巴克斯和布雷约夫逊指出，组合销售对于信息产品尤其具有吸引力，因为这种产品的边际生产成本几乎为零。

庄 (Chuang) 和瑟尔布 (Sirbu) 用另一种不太相同的消费需求模型研究了组合的问题。具体地说，除了提出关于生产成本的更为详细的模型之外，他们还描述了是否阅读某个信息产品的决策过程。他们对组合和拆零的获利能力孰高孰低的情况进行了区分，并且就学术期刊的定价问题描述了组合范围的实证研究结果。

菲什伯恩 (Fishburn)、奥德利兹科 (Odlyzko) 和赛德斯 (Siders) 研究了一种特殊的产品组合，即订阅定价。他们对双头卖主垄断所产生的竞争性动态非常感兴趣。在这种垄断中，销售商采用不同的索费方式：一种是销售商按每个单位索取固定费用；另一种是按每次使用索取费用。他们的数学模型阐明了几种有趣的行为状态：有时出现稳定的竞争性均衡，但有时又出现销售商两败俱伤的价格战。同时，他们也讨论了消费者对统一费率定价方式的极大偏好，指出这种偏好难于用标准的经济模型进行概括。

瓦里安 (Varian) 讨论了对信息商品的定价，即他称为“版本差别定价”的定价方式。“版本差别定价”的意思是对一种信

息商品提供不同的版本，例如及时版和延迟版，这样就可以吸引不同的消费者群体。这实际上是一种品级差别定价形式，但作者采用几种新手法阐述这一问题，使分析富有很强的趣味性。例如：对工业产品生产来说，品级越高，成本一般也越高。而对信息商品来说，品级低的商品（如延迟版）经常是商品级商品的降版。这种版本的生产需要增加其他生产过程，而正是这种生产过程使得生产这种品级差的商品成本更高。瓦里安探讨了收益最大化选择以及这种定价政策对福利的影响。

理论分析有助于了解可能会产生什么样的结果，但很明显也需要进行某种实证分析。麦基-梅森（MacKie-Mason）和里韦罗（Riveros）描述了对电子期刊定价实验的访问过程。他们指出了这种电子出版物可以提供的各种服务，也描述了另一种组合变化形式，即被他们称为“广义预订”的方式。这种订阅方式允许用户自己进行文章组合。他们描述了一个正在进行的项目的实验设计。埃尔斯韦尔（Elsevier）参加了该实验项目，该项目至少在电子商品方面有助于解决用户更喜欢何种定价类型的问题。

本书的大部分文章都在1997年召开的哈佛法学院哈佛信息基础项目的学术会议上宣读过。成书时，各篇文章均做了修改，有些情况下改动还很大，因为大会宣读之后已经过了许多个“阿特网年”了。

埃斯特·戴森（Esther Dyson），杰夫·麦基-梅森（Jeff MacKie-Mason）和保罗·埃文·彼得斯（Paul Evan Peters）曾为这次大会程序委员会的委员，也是本书的联合编辑。在此我们谨向他们以及其他与会者表示感谢。

本项目得到了以下单位的联合赞助：约翰肯尼迪行政管理学院科技和公共计划与该学院商业和政府研究中心；哈佛法学院伯克曼互联网与社会研究中心；图书馆和信息资源委员会，以及网络信息联合体。项目资金的主要来源是凯洛格基金会给哈佛信息基础研究项目的赠与款项。本书的出版还得到了加州大学伯克利

### 分校 1944 级教授班的资助

我们谨将此书题献给已故的保罗·埃文·彼得斯，自从网络信息联合体于 1991 年成立伊始他就是这个组织的执行主任，直到 1996 年不幸辞世。保罗见解独到、言谈风趣，善于将不同的意见协调起来。在网络信息联合体里，他为大家营造了一种集体氛围，这种氛围体现在有关数字化信息的形式、应用及其未来的每一次讨论。他是最早预见到因特网的人士之一，也是本项目的当然合作者。真的难以相信他已经远离我们而去。



# 目 录

## 前言

- 1 明日经济的微观经济学猜想/1
- 2 网上广告的定价模式/43
- 3 在线新闻的盈利模式/61
- 4 软件及其他媒体版权保护的经济学问题/99
- 5 信息产品的聚合和分解:组合、网站使用许可和  
微支付系统/115
- 6 用网络提供信息产品:文章和期刊的最佳定价/140
- 7 信息商品的固定费用与单位定价:竞争、均势及  
价格战/168
- 8 按品级差别定价的信息商品/192
- 9 经济学与电子方式访问学术信息/206

# 1

## 明日经济的微观 经济学猜想

布拉德福德·德朗  
迈克尔·弗鲁姆金

### 市场的效用

两百多年前，苏格兰人、道德哲学家亚当·斯密用了个独特的比喻，来说明市场机制的竞争特性。这个比喻至今还在被人们反复引用。亚当·斯密认为，在一个竞争的市场中

每个人……都尽其所能……俾使其产品获得最大之价值。……彼既无意亦福于公众利益，亦不知自己所为给社会增利几何。……他的本意只在于自己的好处。他这么做的时候，正如在其他事务中一样，是被一只看不见的手所导引，……他为了追求自己的利益而给整个社会带来好处，这种好处往往要比他特意为民效力时要多。<sup>①</sup>

亚当·斯密这番见解发表于1776年，认为市场机制有利于社会整体

的利益，虽说如今已是老生常谈，但在当时尚属闻所未闻的新论。亚当·斯密赞美市场，认为市场是调节国民经济的社会机制。他的观点开启了一场浩大的改革运动，变革了政客和政府经济的基本认识。

亚当·斯密及其追随者发起的这场运动大获全胜。在过去的两百多年里，他的学说逐渐融进了人类社会运转的方方面面。如今很难设想有谁在讨论社会问题的时候能够脱离他的思想。遵循了亚当·斯密确定的路线的政府，其管理的国民经济多为物质上繁荣富强、技术上实力雄厚，而且其繁荣和雄厚的程度远远超过了其他体制。<sup>1</sup>

亚当·斯密有关“看不见的手”的理论相信自由贸易，反对价格控制，崇尚职业道德，允许人口自由流动，<sup>2</sup>鼓励自由创业，等等。这些理论今天早已成为人们考虑政府与经济之间关系时的基本假设。经济学家声称，在一个自由的市场体制中，国民经济的整体生产总值能够实现最大化，肯定要比人类已经想到并已实验过的其他体制效益更高。人们甚至有可能在严格的技术条件下证明一个竞争市场的“效率”。<sup>3</sup>这些观点已为大多数资本主义机制的参与者所信奉。

从这个成功的经济故事中，人们通常可以归纳出两点：一是自由放任或不干涉主义，二是许可证制度。在绝大多数情况下，政府能为经济所做的最好的事，莫过于放任自流。政府在经济中的作用无非是给财产权确立定义，设立以威为本的法庭，照管一下收入的再分配，征收一些赋税，同时向定义明确的“市场失败”发放一些补贴。

自由而充满竞争的市场体制，其主要的论点在于价格所起的双重作用。一方面，价格可以调节需求：任何人如果不想按市场上的价格支付款项，而愿意把钱（并非没有限制）用在其他事情上，则得不到所想要的产品或服务。另一方面，价格可以引导生产：任何能以低于市场价格的成本生产一种产品（或提供一种服

务)的公司,便有足够的经济动机进行这种生产。这样一来,商品的生产者是那些能够以最低的成本进行生产的机构或公司,生产的产品流向那些最看重其价值的人。

你可以对这种市场体制大加批评,因为它瓦解了人际关系、团结互助等价值观念;也可以对其大加鞭挞,因为它很不公平,它把好东西都给了那些掌握着最为紧缺的资源的人,而不肯给予那些在道义上理应获得好东西的人。但是,至少在过去的两百年中,你无法抨击这种体制,说它生产力低下。

以上简要地概括了亚当·斯密有关“看不见的手”的论述。想必每位读者对此都很熟悉,因为它是西方文明和社会思潮的基础柱石之一。本章的撰写目的便是要撼动一下这些柱石,至少是想促使读者认识到:日前在数据处理和数据通信等技术方面正在进行的种种变革,极有可能会撼动这些柱石。亚当·斯密的理论中没有明说但却隐含的有关商品、服务、交换性质的许多假设,当年纵然可以用来对现实世界提出解释,如今却不再那么适用了。

更进一步讲,即便这些假设能够解释今天的经济现象,它们也不适于解释将来的新经济。

## 本章的结构

本章的下一节将对亚当·斯密有关市场机制的论点作一些解构分析。如果说“看不见的手”能像亚当·斯密说的那样发挥作用,那么对有关生产和分配应当提出三个假设。这三个假设便是商品的排他性、竞争性和透明性。我们指出,目前正在发生的数据处理和数据通信革命,同时也正在削弱着这三个假设所代表的有关财产和交换的基本特征。

在第三节中,我们考察了电子商务领域及处于发展中的信息市场上正在发生的各种现象。我们希望,电子商务中正在发生的

种种问题，也许包含着有关未来流程的某些具有普遍意义的启示。

最后一节并未回答我们提出的全部问题，我们毕竟不是预言家。因此，这一节提出了更多的问题，因为今天我们所能做的便是理清自己的思路，将我们的难题归类。我们将考察在高科技商务中日夜奔忙的人们的行为习惯。我们这里讨论的抽象的学说和理论，对这些人来说都是很具体的实际问题：奔忙一场能否获得回报。通过这些考察，我们至少可以猜测一下新经济以及新的行为规范会是什么样了。另外，我们希望就某些陷阱提出一些警告，而且希望我们的警告能够发挥一些积极的作用。

## 市场经济的“技术性”前提

“看不见的手”是一种威力巨大的社会机制，它制约着生产 and 销售。目前正在发生的数据处理和数据通信革命，也许已经开始削弱构成这只手的有关财产和交换的基本特征。市场机制所依存的，一直是一根内在的杆石，也就是产权和财富交换发生作用的一个特征：

- 第一个特征是**排他性**(excludability)：卖主迫使消费者成为买主，买主必须为使用的商品或服务支付金钱，不付款就被排除在外，不得使用这个商品或服务。
- 第二个特征是**竞争性**(rivalry)：这是一个成本结构，在此结构中两个东西不可能像一个东西那样使用；为200万个用户生产而需要的资源，至少是为100万人生产所需的资源的两倍。
- 第三个特征是**透明度**(transparency)：消费者个人能够清楚地看到自己需要什么，市场上可供出售的都有什么，从而真正知道自己想买什么同时又能买到什么。

这三根杆石较好地适应了亚当·斯密那个时代的经济环境。

当时普遍存在的手工作坊、生产方式，决定了要生产两个东西必然需要两倍于生产一个东西的成本。当时，大部分商品和服务的市场定价主要依据它们的物质形态，而这又意味着一个东西不可能为两个人所使用。如果我今天正用一张犁耕我的田，你就不能用它去犁你的地。如此一来，物质生活的结构之中就纳入了竞争性，竞争性支撑着经济生活中的生产与交换。

排他性是一个文化问题，而不是一个自然属性问题。当然，在亚当·斯密那个时代，大规模的明抢暗偷并不常见，<sup>①</sup>因为人们早就设立了法庭，制定了法律，法庭和法律赋予财产所有者某些权利，只允许那些出钱购买了使用权的人才能使用他们的财产。

最后，生活节奏慢。技术水平低意味着大多数商品与服务的生产目的和产品质量是透明的：你得到的差不多就是你看到的。

这一根柱石今天也一样较好地适应着现代的经济环境，虽说在电信和信息加工行业中它们的适用性不是那么令人满意，而且可以断定它们对未来经济的适用性连今天的也比不上。各种证据表明，这一根柱石已经很不适应我们面临的21世纪的经济了。<sup>②</sup>

考察一下技术领域出现的最新发展，我们能够听到一些曾被认为是“不合时宜”的见解起到调整业界走势的作用，而且力度见长，有可能逐渐成为主导意见。与此同时我们注意到，市场竞争中那只“看不见的手”在越来越多的领域发挥着越来越小的作用。

## 排他性

在基于信息的新经济中，商品和服务（以下简称为“商品”）的所有者将会发现，他们再也不可能轻易地把未付款的人们排除在外，不让这些人使用或享受这些商品了。财产所有者直依赖从那些使用其财产的人们身上榨取价值的“胡萝卜加大

棒”原则是：你出了钱就可以使用，不出钱就别想使用

然而对数字信息来说，人们想要复制并使用它却是既便宜又容易。信息所有者确实采用了一些方法，使得复制信息非常困难。耗时较多，而且对复制者本人构成一定的风险。复制者可能因此而丧失人身自由，遭受财产损失，但是这些方法同时也加重了信息所有者的成本，大大提高了制作信息产品的复杂程度。保护软件不受非法复制的“钥匙盘”方式于20世纪80年代末消失了，因为人们清楚地认识到，“钥匙盘”方式加重了合法购买者和所有人的负担，迫使消费者“用脚选择”，转而购买竞争对手的同类软件。用以限制获取在线信息的“账号加密码”方式，效果的好坏取决于用户是否关心信息提供者的知识产权，而用户的这种关心肯定比不上信息提供者自己对产权的关心程度。

我们这个世界不乏聪明的黑客，因而上述各种方法并不可靠。保护数字内容不受随意复制的各种方式，似乎也不起什么作用。

市场上一旦没有了排他性，生产者与消费者之间的关系就更像是一种交换礼品的朋友关系，而不像是一种买卖关系，相应的经济模式也就更像是全国公共广播电台搞的一次募捐活动。当商品的排他性一旦缺失，人们就会各取所需。如果用户愿意，他（她）可能或许一个支持生产者的“愿”。如求他（她）把钱寄给生产者，那也是出于感谢或者以善报德，而不是因为出钱才是获得某产品使用权的惟一方式。

用户以善报德形成的收入很有可能数额极大，足够商品生产者收回成本并赚取可观的利润。回报善行是人类行为的一种基本模式，大多数人觉得在道义上有义务出租车司机和餐馆服务员支付小费，人们也的确经常向全国公共广播电台捐款。然而，倘若不靠商品的排他性，人们就很难相信市场经济能够生产出数量恰到好处任一种商品。其他供应形式，例如依靠强制性的纳税来扶持公共设施，就很值得人们重新考查了，因为与排他性起作

用的竞争性市场行为相比较，免费的公共设施往往造成各种各样的社会弊端。

商品的排他性是市场的重要基础，各国政府甚至发现有必要专门确立这种属性，这个事实最能说明问题。在霍布斯的自然王国中是不存在商品排他性的，因为没有哪一条物序定律能够阻止别人溜进你的房间偷走你的财物。能够阻止这种事情发生的只有警察和法官。我们称之为“法治”的东西，主要体现在一整套贯彻商品排他性的法律制度上。贯彻排他性是指：即使一件商品放在那里公用，法律也得“保护我的财产权”。这一功能是“自由放任”的经济理论允许政府做的很少的几件工作之一。这种“人造的”商品排他性，其重要性是不言而喻的，正如鱼儿用不着探究它所赖以生存的湖水一般。<sup>9</sup>

假如抛弃商品的排他性，那么市场或某一行业会产生什么样的扭曲呢？让我们简单回顾一下电视网的历史，庶几可以管窥一二。“北美电视网”在20世纪60~70年代发展到了顶峰，拥有3个频道，任何人只要有一台带天线的电视接收机，就可以无偿地收看节目，因为广播商缺乏必要的技术手段，无法阻止人们免费从空中得到电视信号。<sup>10</sup>白看倒是白看了，但是与此相伴而生的局面是频道数量太少，而且有限的带宽还得由政府与广播商分配。

当然，电视广播缺乏排他性并未扼杀电视播放制作业。广播商无法就他们生产的节目向电视观众收费，但他们发现了另外一个赚钱渠道：电视受众对插播广告的注意力。电视节目的消费者无须向广播商付钱，但是只要想看节目，就不得不忍受大量的插播广告，除非站起来离开放电视的房间，或者频繁换台。

这种“注意力经济”式的解决方案挽救了广播电视业，广播商不因节目而向观众收费却因受众眼球而向广告商要钱。然而这样做也给整个行业造成了一定的影响。针对广告收费并不像针对产品收费那样能够保证生产力的最优化，还是拿电视网来说吧，观



众对广告的注意力与其对某一节目的关注没有很大的关系。

这便造成了一种“最小公分母”现象。举例来说，有这么两套节目，其中一套能够把 50 万观众牢牢地吸引到电视机跟前，而第二套节目在 3 000 万电视观众看来，只能说是比他们家的大花板好看一点点。显然，第一套节目的社会效益、经济效益都很好，只要有一种收费的方式，那么从 50 万人那儿收来的钱，必定远远高于那些 3 000 万人所愿意支付的数额。因而电视台愿意播放第一套节目，因为它从中得到的掌声和金钱更可观。

但是，如果电视台获得收入的方式是向广告商出售时段，那么上述竞争流程就会不攻自破。要播第一套节目，可以得到 100 万个眼球；要播第二套节目，则眼球数为 6 000 万。插播广告影响受众的效果，与电视观众是否喜欢节目几乎没有关系。这样一来，广播商就有充足的理由播放 3 000 万观众愿意接受的节目，而没有足够的动机去播放一套深受 50 万忠实观众喜爱的节目。

随着带宽资源越来越便宜，这类问题也就越来越不成问题了。当 3 000 万观众可以观看许多平淡而乏味的节目时，他们构成的市场就会得到进一步的切分，所以播放某一特定的 50 万观众喜爱的节目也就有利可图了。然而直到现在，由于带宽资源还很昂贵，也由于节目缺乏排他性，电视广播的经营收入仍旧主要取决于观众人数，而不是他们的需求强度。排他性的缺失造成了广播电视业依然处于“一片辽阔的荒原”状态。<sup>[1]</sup>

因为排他性缺失，无论是今天还是明天的各行各业，都有可能成为各种扭曲变形的牺牲品。生产者的收益流，不管它来自什么地方，都将与用户需求发生很少的关系。这样一来，在市场中流动的金钱将难以履行它的根本使命，即给所生产的商品赋予某一效用。人们有理由相信，创造了最令人趋之若鹜的收入的商品、广告代理商或其他相关人群愿意付款购买的物品，却不是终极消费者愿意看到或购买的。

## 竞争性

在基于信息的新经济中，人们使用或享用的信息产品将不再一定涉及到竞争特性。此处的“竞争性”是指：生产两个东西肯定不像生产一个东西那么便宜，所需的资源肯定至少是后者的两倍。对于大多数看得见、摸得着的商品来说，张三在使用某种商品的时候，李四必定无法使用。一种商品的生产商，如果能从最终用户那里收回其生产成本或自由市场价格，那么他就为自己的努力获得了回报。这样做还会使生产保持在一个恰当的水平上，以货币表示的社会剩余不会达到最大化。在一个竞争的市场中，如果人们对某一商品的需求降低，不愿意为之支付款项，则这种商品的生产也会降低，从而不会形成最大化的剩余。

但是，假如商品没有竞争性，即两个商品像一个商品那样便宜，那么，按照单位定价不向用户收费必然会人为地限制商品的分销。为了使社会效用真正达到最大化，我们需要建立一种体制，以便向每一个愿意付出比生产另外一个商品的边际成本大一些的代价来购买这个商品的消费者提供商品。而如复制一件数字化商品的边际成本几近于零，就意味着几乎任何人都可以不用花钱就能得到它。然而，如果定价等于边际成本，基本上可以肯定会使生产者破产关张，因为除了可以指望以后收取一点维护费之外，他没有从这个产品身上获得任何经济补偿。而且，除了有一点“为了向大众行善而把自己搞得一穷二白”的朦胧的欣慰感之外，他失去了生产另一件商品的积极性。

这样我们就处于一种两难境地：如果一件数字式商品的价格高于制作一份额外拷贝的边际成本，那么，有些真正需要这一商品的人可能就不会去购买这样的拷贝，而我们这些年来建设并完善的交换机制便会在某种程度上妨碍社会整体的经济繁荣。倘若定价低于制作一份拷贝的边际成本，则生产者得不到足以抵消制

作成本的回报。因此，如果缺乏一种非经济的激励机制，所有的生产者将不得不关闭生产线，除非他是个受虐狂。

也许更为重要的是，由于市场上充斥着大量非竞争性的重要而贵重的商品，人们便对竞争本身的价值产生了疑问。竞争一直是阻止生产商控制消费者选择权的一种标准做法。你要是不喜欢生产者提出的购买条件，你可以去另外一家店。但是另一方面，如果竞争对手都把时间花在互相复制彼此的竞争手段上，如果他们都是为了获得兼容优势而试图减慢技术发展的速度，或者为了给竞争对手制造兼容劣势或用途劣势而尽量拖延技术进步，那么，上述一家生产商利用自己的经济力量去遏制另外一个生产商的做法，到头来会给全社会造成非常高昂的成本。

对待这个难题的传统答案（如今已经是全面失宠了）是由政府出面设立一个管制委员会，由该委员会控制“自然的垄断”。这个委员会可以确定价格，可以尽其所能确定一个对社会最为有利的生产水平。第一次世界大战前，美国电报电话公司（AT&T）在其眼光深远的首席执行官西奥多·韦尔（Theodore N. Vail）领导下，开始了其覆盖全球的宏伟计划。在美国政府和 AT&T 之间迅速形成了政治上的致意见，那就是电话行业的最佳结构形式应当是私人拥有而受政府调节的国家垄断。

在当时那个美国人称之为“进步的”时代里，这种结构形式不失为一个圆满的答案。然而，在我们这个人人愤世嫉俗的时代里，媒体评论员们早已认识到，这种类型的管制委员会几乎无一例外地让他们理当管理监督的行业“俘虏”了。<sup>2</sup>通常，这是由于行业委员会以及行业分析员们的职业使然，他们为了参与管理过程、为了发挥专业作用，总有一天会到自己参与管制的某个行业中去混饭吃。有的时候又是由由于在这些受管制的行业之外，没有人会因为利用或滥用行业规范，或者由于游说国会改变行业规矩而能像委员们那样可望获得某种经济利益。任一管理委员会离开办公室去寻找可行的管制办法，其惟一有效的方式便是了解别

的行业、别的公司是怎么干的。这种“标尺”式的管制方式，通过与其他相类似的政府机构进行比较来判断这“自然的垄断”效果如何，事实证明这是很难贯彻始终的，其得失成败也早已路人皆知了。

一个运转良好的市场，其特点在于存在自由竞争，通过竞争来限制任一私有经济势力的市场运作；在于依靠等于边际成本的定价机制；在于投资者和雇佣劳动者能够获得与其带给该行业的社会价值相一致的报酬；在于对创新和产品开发提供了相适应的经济激励。在没有竞争性的商品的市场上，上述特点绝不可能同时实现——而数字式商品肯定是没有竞争性的。

## 透明度

新经济环境下的许多基于信息的行业中，一件商品的买卖将不再是透明的。“看不见的手”理论认为，购买者知道自己要买什么，知道自己正在买的是什么，因此他可以充分利用市场的竞争局面进行多方比较。如果购买者需要首先弄明白自己想买什么，又知道自己即将买到手的是什么，那么我们就有理由相信，他打算付的金额与商品对他的真正价值之间并不相等。

透明度为什么会面临风险呢？因为在数据加工和数据通信行业中，大部分附加值来自复杂而又在不停地演进着的信息提供系统。在亚当·斯密那个时代，生产者销售的商品都是体积小、可替换、不用维护保养的，而且一看就会用。你可以今天从张三手里购买，也可以明天到李四家甲去购买。然而如今的消费者，要买就既买了现在的商品，又买了未来的服务。例如，通过 AT&T-Excite-@ Home 网站购买一台连接到因特网的外接调制解调器，等于是为与该网站建立长期的客户关系支付了一笔现付金。这种关系一旦建立，买卖双方将会处于不同的位置。在“服务”这个大前提之下，亚当·斯密时代的做法就不太灵了，尤其是如今的

定制式服务。后者要求生产商充分了解客户的具体需求和使用条件以及生产商自身的能力，这些内容从本质上讲并不是可以相互替换的，而且兼容性也很差，即客户甲定制的电脑很可能满足不了客户乙的要求。

如果你想购买一套软件，首先你要了解它都有哪些功能。大家都知道，做到这一点是非常困难的，有时你要亲自操作好几大甚至好几个星期才能了解清楚。不仅如此，你还要了解一下主“商大概能提供哪些技术支持，是否可以打免费电话？是不是老白线？接线员是否为你着想？该公司明年会裁员，会不会影响到售后服务？

然而，你想了解的许多情况在你掏钱之前是无法衡量的，而许多购买行为对大部分人来说不会再有第二次。比如一套软件，这次投资买了，很长时间之内就不用再买了。但由于操作系统经常升级，共同操作需求的变化速度更快，就需要预测一下你这套软件的升级趋势。可是软件的升级趋势很难预测，涉及许多几乎无法推测的因素：该软件制造商的经营状况、软件编写人员的创造性、该公司与软件代理商及其他公司的业务关系，等等。

有些问题，诸如这套软件是否能用、在你的电脑上运行是否正常、速度是否足够快，等等，还是有可能给予测定的。但是几乎没有哪一个消费者能在购买之前进行测定。人类至今也没有设计出一种能够这么做的营销体系。通常我们都是去一家商店，买一套塑料薄膜包着的纸盒子，带回家并撕开包装。只有在这时你才有可能发现这套软件与你的硬件不兼容，或者是与操作系统不兼容，或者是与你为了修理硬件或操作中的缺陷而购买的六套软件中的一套不兼容……总之，你买的这套新软件无法使用。

更为糟糕的是，软件产品制造商都在想方设法尽可能多地“锁住”客户，例如，操作系统修订版出来后要求用户升级改版，而且制造商这种“锁住”的做法使得消费者若想改换门庭将会十分痛苦，从而成为制造商稳定的收入来源。消费者当然喜欢

先进行比较后再购买，而且希望十分轻松地换用另一种产品；生产者则不愿意看到这种情况，而且有足够的动机在其程序中玩点几花样，让消费者想这样做也难。

## 市场失败经济学

如前所述，排他性、竞争性和透明度的缺陷，极不利于“看不见的手”发挥作用。这并不是新闻。首先，透明度失败分析成为经济学的一大分支科学——“不完整的信息”已经几十年了。其次，非竞争性一直是自然垄断的基础，也是政府项目和公共采购的理论依据。这种解决方案的目的便是找到一种政府诚节机制，由它来模拟竞争性市场理论那样决策的决策过程；如果不是这样，那就只能承认：由政府提供公共工程所需商品这“大统”的方式，的确是人类力所能及的最佳选择。

研究与开发的经济分析的核心内容便是对排他性缺乏所造成的后果进行分析。人们研究的结论是：最佳路线是绕过排他性，模拟某一运转良好的市场体系，利用法律来扩张“财产”，或者采用一面收税一面补贴的种种计划，鼓励采取惠泽多数的政府行为。

分析的重心一直在丁克服“摩擦”。一方面，放任自流的确行之不远；另一方面，“看不见的手”也差强人意。我们怎么才能从前者转向后者呢？只要在大部分经济领域中效果良好，便不失为一种有理有据的分析策略和战略决策。为了密切模拟“看不见的手”，我们需要一些政府计划和法律文件，其前提是：这只手应该能在几个特征分明的经济领域（例如 20 世纪末，铁路运输业的地域性自然垄断和政府对基础研究的无偿拨款）发挥作用。

## 降临网络前线

当产生摩擦的主体成为机器时，会发生什么情况呢？

如果未来经济生活的大部分领域由于非排他性、非竞争性和非透明性而出现各种问题时，会发生什么情况呢？如果这些问题就像如今的库存控制、生产经营管理那样成为商业决策的核心问题时，会发生什么情况呢？在自然科学中，当某一简单的解决方案所必需的初始条件出现变量且变量很大时，基于扰乱理论的各种方法就会一筹莫展。在政治经济学中会发生类似的情况吗？仅仅考察一下市场体制处理几个“市场失败”的小案例，就能为把握它将如何处理许多案例的方式方法提供正确的思路吗？

我们无从知道，但我们的确愿意迈出这第一步，试图分析一下当我们的预测转化为必要条件（或者当过时的预期需要得到调整）时，新市场的新理论可能会是什么样子。研究一下当非排他性、非竞争性和非透明性出现在电子商务领域时，我们的企业和企业家会有什么样的反应。我们希望，人们在电子商务领域的经历和经验，将会有助于发现这个理论中最为重要的部分；我们还将提出在下一步发展中，哪些领域会有一个比较高的回报率。

### 软件市场（共享软件，试用版等）

前面讲过，现代而复杂的产品市场根本没有透明度。人们都知道，医药等服务行业一向是雾里看花，而如今最莫测高深的还是软件市场。考虑到经济生活中各种服务行业日趋重要，同时各类产品的透明度也越来越低，因此可以说，在新经济的大环境下，透明度势必将成为一个尤其重要的问题。

消费者要购买软件产品，但是对其所知甚少却又难以获得全面了解，这就说明这种信息一定十分昂贵。为了降低这一成本，

多种社会机构已经群起应战，试图绕过这个塑料薄膜包装袋所代表的两难处境。第一种应对之策就是所谓的“共享软件”。首先，你从网上下载一个软件。如果你喜欢，就给作者寄一些钱，作者则有可能回寄给你一本使用手册、技术支持或者提供升级版本。

这种“试用之后再购买”做法的一大好处就在于整个过程因此而变得透明起来。该做法的不妙之处在于：“试用之后再购买”经常成了“试用之后不掏钱”。

共享软件之后的第二种应对之策便是逐渐流行起来的“试用版”。试用版是正式产品的限时（或者预置了病毒或其他限制手段）版本，用户通过试用来确定是否值得购买正版软件。当然，为了得到正版（病毒会少得多），你就得掏钱了。

第二种应对之策是所谓的“双轨制”。例如，套名为 Eudora 的软件，制造商同时推出 Eudora 共享版和 Eudora Pro 两个版本。制造商的想法是：用户使用了功能较少的免费版之后，说不定哪一天有钱了，或者嫌慢等得不耐烦了，或者是使用需求增加了，到那时他们就会购买 Eudora Pro 正版。用户对它的外观和功能已熟悉，与已有文件全部兼容，因而版本更新造成的问题也最少。实际上（假如销售者幸运的话），免费版锁定了用户，用在不知不觉间成了长期客户。

免费试用版成了一个行业而且风头不减，其本身便是应付透明度缺失这一难题的一个办法。相对而言，这是一种良性肿瘤。说它是肿瘤是因为涉及了分销环节中的竞争；说它是良性的是因为参与竞争的是正版软件的试用版。一种替代性的做法是用兼容性构筑起种种障碍。计算机行业在这方面的著名例子有：70 年代，数字设备公司（DEC）专门采用非标准的电缆连接器；80 年代中期，IBM 试图采用 PS/2 线来垄断整个个人电脑行业；80 年代以后则有苹果计算机公司采用部分程序做在只读光盘上的操作系统，希望以此来杜绝别人生产廉价的仿制部件。



后来的事实证明，采用这些替代性策略的公司，至少在 IBM 和苹果计算机公司是这样，都以失败告终，这对消费者而言不啻是件好事。免费试用版如今之所以占据了市场的主流做法，也许主要的原因在于，这些公司采取了“与别人不兼容”的策略，这正是它们入败回的根本原因，尽管一度曾要大功告成。

解决透明度难题的第四种做法便是开放源代码，这种做法如今是越来越重要了。<sup>9</sup> 开放源代码的方式以充分的透明解决了软件不透明这一难题：生产商把软件的源代码提供给使用者，供后者研究、复制、使用。源代码开放的程序可以出售，但是只要该程序的使用权发生转移，它便被赋予了额外的权利，例如检验和修改该软件的权利，以及把修改的软件转给别人的权利等等。

以“Copyleft 许可证”为例，任何人都可以修改并使用这个代码，条件是要遵守第一份许可协议中的各项条款，并要求所有使用该软件以后版本的人都能遵守同样的公开和重复使用等条款。<sup>10</sup> 但是，许可协议中的具体条款又各不相同。这种变化本身有可能成为日后软件不透明的根源。<sup>11</sup> 不过，大家很容易就可以想像出未来的世界中，源代码开放的软件将会发挥越来越大的作用。

源代码开放的一个弱点，也许同时也是一个优点，在于，它在设计之初就把可以排除在外的因素压缩到了最低。可没有了排他性，要想有人花钱购买你的软件就更难了。传统的经济学理论认为，在所有其他条件保持不变的情况下，人们更愿意把精力放在能为自己带来报酬的工作上。而在软件市场上，由于有可能生产出一种占据某一门类龙头的产品，而这一产品势必将给生产者带来巨额报酬（想想“视窗”吧），那么人们愿意投入的精力也就更大了。

从本质上讲，开放软件的发展恐怕最容易受到大众的伤害，不过，源代码的开放已经演变出了几种应对策略，至少可以缓解甚至有可能最终解决这一难题。开放式源代码的作者通过编写这

类程序而得到业界的认可，他们不仅可以得到赞颂和喝彩，而且可以利用所编写的软件来获取具有市场价值的声誉和名誉。倘若所编写软件得到了广泛采用，这个软件便会成为作者的名片，同时有助于克服高级软件编程师在市场上的神秘性或不透明。

对于需要许多人同心协力才能编写成功的大型开放软件来说，没有可观的物质回报可能会阻碍其新功能的增添，也许还会造成功能套件的先天不足。不过，既然大多数人显然只应用成套软件中的一小部分功能，功能套件不足以及新功能增添欠缺也许就不是一个大问题了。另外，采用源代码公开的方式之后，人们在其基础上增加享有专有权的附属功能，在技术上就更容易做到，在经济上也会更加划算。

在开放软件方面，生产者的收入不再来自传统的知识产权。他们需要提供一些其他的包收方式，例如热线电话，安装更为简便，或者功能更多、更全等。当然，根本得不到报酬的可能性也是存在的。

然而事实证明，源代码开放软件已在一些重要的市场上立住了脚：我们都知道的全球资讯网络(World Wide Web，以前译作“万维网”)之所以存在，正是因为蒂姆·伯纳斯-李(Tim Berners-Lee)公开了HTML(超文本标记语言)和HTTP(超文本传输协议)的源代码。

## 在线购物、在线拍卖和超大型网站

有关如何利用电子商务形式进行购物、消费甚至安排日常工作，人们已经做了大量的预言。然而距理想的那一天还很遥远<sup>14</sup>，今天初具规模的不过是在垃圾信息堆中寻寻觅觅的虚拟机器人、预置软件自动进行价格的比较而已。不过，我们还是能够看出些发展趋势，可以预测一下立法条文如何打造未来的微观经济学。法律与市场的互动将对商品的销售产生重大影响，而且可有可

能对经济效率发生作用。

## 在线购物

BargainFinder 网站是第一批基于互联网的销售代理商之一，在其成形开业的 1997 年，它只做一件事情，而如今该公司与其他智能型销售代理商早已打入了范围广阔的多样化市场；同时，在线营销领域中正进行着一场争夺价格信息的虚拟人战。这就提出一个问题：制定价格本身也要消费者支付代价吗？

在 BargainFinder 的最初版本（至今仍在使用中），用户把想要购买的产品的有关信息输入该网页，例如，有一用户想买一张音乐光盘，BargainFinder 收到购买请求后，就向几家经营在线音像商品的网络发出询问，收到反馈之后将各家报价以列表形式报给客户以供对比选择。起初这套系统并不是完全透明的，因为不去亲自访问某一在线经销商的网页，便无从了解他收取的邮寄费用是多少。不过，这也可以理解，正如 BargainFinder 的发明人所说，这“只不过是试验”而已。

现在早已不是试验了。“邮寄和处理”费用单独列出，人人都可一目了然。展现出来的列表凯作精细、可按价格、投递速度或商家分类比较。该列表还可进一步定制，比如按邮区分列邮寄费用，重新排列之后可按价格高低或投递速度快慢进行对比。用户既可以看到商品报价，也可以看到商家名称，但是无从了解 BargainFinder 是否代为询问过其他商家以及询问结果如何。

新近开业的在线代理商更会造势、更能煽情，R-U-Sure 网站会在用户连通后自动在用户电脑上安装一个应用软件，可以监督用户的网上浏览。只要用户打开一个 R-U-Sure 识别的电子商务网站的界面，该软件便会自动启动，随即一个小图标呼啸而起，一边向其他商家的网站发出询问，一边把询盘往来情况展示在用户的屏幕上。

竞争者“点击图标”网站(<http://www.clickthebutton.com>)则

会在用户的任务栏中设置一个图标，只有在被点击之后才会激活。该公司可代用户向许多商业网站发出询盘，同时把访问结果报给用户，通常都会是一份长长的列表。<sup>21</sup>

## 在线投标

投标招标和拍卖服务也可以引起价格竞争。http: www.priceline.com、http: www.nextag.com 等招标服务网站向客户发出邀请，邀请他们就某一商品或服务项目提交一个愿意支付的价格。当然，这种竞价是受到控制的。客户没有办法了解其他人通过什么价位的叫价落实了哪些交易。这种叫价服务似乎并不鼓励人们为了探底找出市场的清仓价而进行的试叫。

Priceline 网站要求客户在其要价被接受之后保证支付；Nextag 不做这种要求，但是使用一个“商务信誉”号码来追踪用户的行为习惯；如果你的叫价被接受后发生了购买行为，计分数就上升，反之则下降。该网站还特别注意招徕回头客。网页上写着：

“如果阁下名誉分数高，卖主们更有可能对你的购买要求做出反应。”

乍一看，似乎像大学教育这种多样化的商品服务不大适于在线招标方式。然而，“电子大学报考”网站(http: www.e-collegebid.org)却邀请想上大学的人提出自己愿意支付的价位，然后再做“配对”工作，也就是寻找一个“愿意打折接受该生的学院”，虽然并未公布参与过这一计划的学校名单，该网站执行总监特德·凯利(Tedd Kelly)说已有6个学院报名参加，同时与15所其他院校的谈判正在进行之中。该计划开展5个学期以来已有508个学生投了“入学标书”，<sup>22</sup>一旦为某学生找到一个合适的学校，则要求他在30天之内给予答复并提出入学申请，校方则保留拒绝此人入学的选择权。

## 在线拍卖

拍卖网站形成了另外一种类型的价格竞争，同时与在线购物的交互界面也大不相同。用户可以逐个手动投标，也可设置一个在线功能代为叫价。例如，电子港湾网站既鼓励用户迈出竞拍的第一步，更鼓励他们设置“代理竞拍”功能。一旦这一功能设置完成，就会在别人每次竞拍之后立即做出反应，一直代理到用户设置的最高叫价的额度为止。由于电子港湾的收费标准部分地取决于最后的卖出价，所以每次代理竞拍抬高一个价位，该公司都能直接地享受到好处。

也许在线拍卖市场上增长最快的细分市场还是当推企业对企业交易，以“自由市场”网站(<http://www.freemarkets.com>)为例，它声称：“我们的在线拍卖，在1998年的销售额高达10亿美元，估计为用户节省了2%~25%的支出。自从1995年以来，我们已为30多个客户制作了在线拍卖点，涉及产品门类多达50余种。共有30多个国家的1800家供货商参加了我们网站上的拍卖活动。”

## 拍卖网站

目前已有相当大数量的拍卖网站在相互竞争中运营。拍卖业务多，对超大型网站的需求也随之增加。超大型网站负责向多个拍卖公司提供有关待售商品的各种信息，比较有名的有<http://www.auctionwatch.com/>和<http://www.auctionwatchers.com/>等。

正如前述的BargainFinder一样，Auctionwatch经营得出类拔萃。电子港湾网站一开始要求各大网站不要列出它的拍卖业务，Auctionwatch没有照办，电子港湾威胁说要采取法律行动，声称Auctionwatch的“全球搜索”功能是一种“未经授权的人侵行为”，对电子港湾的服务器形成不必要的压力。“全球搜索”功能可以自动地将用户的搜索链接给电子港湾及其竞争对手，如雅

虎、亚马逊、MSN、Bidstream 和 Ruby Lane 等。电子港湾还说这个功能侵犯了它的知识产权，并且由于它并不把搜索的完整结果报给用户，因而对用户造成了误导。<sup>23</sup>

有人说电子港湾的拍卖价格、其他卖主的售货细节在美国均受版权、商业机密和其他知识产权法律的保护，这一说法是不切实际的。不过，目前已经有人在国会提出了多项建议，建议修订有关法律条文以便在今后使这种说法更为可信。更为可行的倒是迄今尚未进行过验证的一些法律理论。如果有人提出超大型网站给电子港湾的服务器造成压力，因而损害了它的利益，或者说赞成未经授权的侵占行为，也许还能得到一些支持。

超大型网站是否给搜索用户的服务器造成压力，这本身就是一个难以进行实证的问题。许多人仅仅是在人型网站上看到了相关信息，如果没有兴趣参加竞拍，电子港湾的服务器也不会受到拥挤的压力。这样看来，现行法律条款是偏向超大型网站的。但是目前也存在着不确定性，而由于同时存在的立法可能，这一不确定性愈发复杂了。

### 效率何在？

既然法律规定尚处于某种变动状态，就可以冒昧地问一句：在经济意义上有效率的解决方案何在？大多数经济学家，不管他们是亚当·斯密式的古典学派、奥地利的新古典学派，还是信息时代经济学的当代专家，都会本能地同意如下观点：在一个充满竞争的市场上出售标准化产品——张录有泰戈·莉莉(Tiger Lily)歌曲的 CD 光盘与另外一张没有什么区别——的销售商，大概都愿意客户对自己所卖商品及其价位知道得越多越好。

这些经济学家在上述观点上达成一致的原因，在于在一个充满竞争的市场上，在卖方定价的价位上做成的每一笔买卖都是稳赚不赔的，因为所有的商品定价均高于边际成本。这样一来，所有的在线 CD 零售商理当非常愿意让 BargainFinder 把自己列进表



中，哪怕每一笔生意都转到了定价最低的其他地方。

然而实际情况并非如此

BargainFinder 定期访问的商户中有相当多的一部分并不高兴，他们报复的手段是阻止 BargainFinder 访问他们各自原本面向所有公众的信息。到 1997 年 3 月底，被 BargainFinder 定位为目标的商户中，有三分之二拒绝接受它的询盘。其中，CDNow 是出于坦言相告的竞争理由；另外两家则说大量的“业余爱好式”的询盘给他们的正常业务造成了很大的影响。目前，在拍卖市场上正在上演着与此类似的一场戏：最为知名的在线拍卖商电子港湾网站已经开始阻止 Auctionwatch 对其信息库的访问。

一方面，理论经济学家预言每个销售商都应当愿意让自家的名字出现在 BargainFinder 或 Auctionwatch 的列表中；另一方面，实际他们并不愿意。造成这一差距的一个可能的解释便是价格欺詐。那些阻止大型网站将其价格与别的公司进行比较的在线销售商，往往会把价格定得比一般水平高一些。他们之所以敢这么做，主要原因在于只要自己的价格不被拿去与别人比较，消费者便无从知道别的公司定价更低，从而有机可趁。消费者另外自行搜索必然会造成额外的查询成本，拍卖网站利用这一点便可以进行价格欺詐。

目前的一种假设是消费者尚未学会如何将搜索成本降下来，而现在使用中的网络浏览方式绝对谈不上科学合理，这便进一步证实了上述假设。这样看来，R-U-Sure 需要加大宣传自己的力度。价格处于变动之中，而且似乎并未像亚当·斯密预言的那样运动。只需要在几种在线销售网站上随意浏览一下，便可发现各家的价格差距极大，单件价格低于 200 美元的电子类产品的价格竟然相差 40% 左右。在这种条件下，BargainFinder 及其后继服务商的确代表了一种可贵的市场进步，它们必将促进市场运行效率更高、价格更低。

另外一种可能的解释便是“额外服务”这种做法。那些阻止

BargainFinder、R U-Sure 以及其他超大型网站把自己列入目录的在线销售商，之所以把价格定得比一般水平高一些，是因为他们提供额外的服务项目或其他便利措施。在这种情况下，如果商品经营越来越多地依赖于电子手段，或者说“人性化”服务意味着“经过了特别聪明的软件代理商的过滤”，那么，上述额外的人性化服务势将日趋昂贵。只要这种额外服务是靠机器自动提供的，整个流程的透明度便不会很高。

泰伯·希托夫斯基 (Tibor Scitovsky) 在其如今已似为人淡忘的经典之作《无趣的经济》(*The Joyless Economy*) 一书中谈到过，随着家具生产的机械化，大批量、手工制作的家具价格似乎有上涨，尽管手工家具的市场需求总量在下降。消费者转而购买成本更低（制作更为粗糙，规格和式样千人一面）的批量生产的家具，手工匠人日趋罕见，手工制作生意也愈加清淡，用不了多久，只有大款富豪才能消费得起。

如果“额外服务”这一说法站得住脚，商品市场的业务增长就有可能导致服务密集型和高质量的商品生产大幅度下降。下里巴人即大众口味将以较小的代价获得满足，而阳春白雪即专业口味将会成为更加昂贵的奢侈品。另一方面，BargainFinder 和 R U-Sure 这类在线销售商的出现，使得消费者可以在世界范围内得到集中满足。例如 Mercata 提供的一种服务，许多消费者可以搭伙购买某一产品。所购件数越大，最后价格也就越低，总的交易价格就会下降。但是，这一最后价格是否总是低于通过网络商觉得到的价格，目前还无法确定。消费者把自己的个性化需求告诉制造商和供货商越来越简便，制造满足消费者的个性消费也越来越容易。不管具体产品是一张只包含了你喜欢的歌曲的 CD 唱片，还是量身定做的牛仔服装，抑或是按你所要求的规格制造的汽车。这样一来，个性化商品有可能成为市场主流，从而把“趣味”还给了经济，塑造新时期的“有趣的经济”，批量生产的时代一去不复返，而批量个性化的时代必将来临。



早在信息革命之前，我们就已看到了这方面的种种迹象：在许多超市和专卖店里，现做现卖的面包店又杀了回来，虽属定制，成本却不高。再如在同一副雪佛兰车架之上安装不同的车身、喷涂不同颜色的油漆、配置不同的零件，便可制造出不同的车型。阿尔弗雷德·斯隆（Alfred P. Sloan）就是采用这一策略，在二战之后重塑了通用汽车公司甚至整个汽车工业。

无论是“价格欺诈”还是“额外服务”，BargainFinder 和 R-U-Sure 等服务商的出现，都给各种商品的零售商提出了一个两难问题：如果加入进去，就会帮着把市场掀个底儿朝天，诸如 CD、书报、音像、电子产品等等，统统都会变成一个全靠价格进行你死我活竞争的商品市场；如果拒绝入伙，为了比低在线购物和超大型网站的效用而继续待在外面特立独行（同时也能保持自己比较高的价格），就得指望竞争对手们已能体谅他们长期以来是如何自私自利的。

但是所有的销售商聚首一处，协商如何阻止 BargainFinder，这种公开的串通当然也会违反《谢尔曼法案》（the Sherman Act）。如果有人阳奉阴违，拒不执行大家商量好的行动，但却没有一种“惩罚”这种“叛变”行为的报复手段，那么市场就有可能一垮到底，坠入某种只有价格说了算的商品市场，结果辅助性的服务项目无从谈起。

我们在撰写本文的初稿时，注意到 CD 唱片零售商依靠待在局外来抵制 BargainFinder 网站，但是他们的策略却未奏效。有些 CD 零售商起初抵制过 BargainFinder，可是后来又改弦易帜；同时，另外一些零售商却在吵着要加入进来。之后又诞生了一些新

代超大型网站，形成了价格竞争的另外一种格局，入不伙伙的问题也就不了了之了。这场以超大型网站和在线销售商为一方、以传统商家为另一方的技术装备竞赛还将继续上演下去，但目前的局势似乎是进攻的一方占了上风，尽管占上风的原因仅仅在于数量优势。

这个局面究竟是好是坏，取决于上述解释中的哪一个更为贴近事实。正如书市的发展扼杀了小书店，书店的连锁经营也挤垮了地域性的书店门市。尽管价格降了下来，但没有人认为这种发展趋势是谁的胜利。先是失去了人性，以后有可能导致买卖双方融洽的“人性化服务”也将消失得无影无踪。

到现在为止，我们的讨论一直建立在这样一种假设的基础上：如果商家定价高于一般水平，那么他们就有动机阻止别人提供比较价格的在线服务。然而奇怪的是，有些商家定价要比一般水平低一些，竟然也来推推挡挡。这又是为什么呢？我们知道，商人有时候喜欢自称“亏透了”、“赔干了”，愿意以低于进价的价格出售某一商品，他们这么做的目的在于以此招徕顾客进门入店，或者卖给顾客同一商品的更为有利可图的款式（即“正钩调包”诱售法），或者顾客自己会发现愿意购买商家盈利空间更大的商品。

我们可以用不同的方式解释商家的这种行为，例如信息经济学、地域效用论、顾客贪图便宜的心理、根据几样减价商品便以为都便宜的糊涂判断、某某商店顾客流量大造成的临时性垄断，等等。

抵制 BargainFinder 的商家是为了让顾客看到其他商品才做出“亏本贱卖”的吆喝的。除去这个目的，“亏本贱卖”的店方可就真的要赔本赚吆喝了。借助“大减价”的招牌，商家可在一定时间内垄断消费者的注意力，这也许是现代零售的真谛。从这些商家对 BargainFinder 和 Auctionwatch 的反应来看，至少他们是这么认为的。

目前，会员卡、积分卡等经营方式日趋常见，这就说明销售者非常看重如何吸引并留住顾客。意味深长的一点是，这个解释也一样适用于“额外服务”和“亏本贱卖”两个解释。它们均与下述假设相吻合：在 BargainFinder 成立并开展经营之前，CD 市场比较而言效率是很高的。

## “免费”浏览

更为重要的是，BargainFinder 以及其他在线销售商威胁到了那些也在做着“协助浏览”业务的零售商家。有些在线销售商非常乐于扮演导购员的角色。实际上，有些最为成功的在线销售商已经颠倒了信息公式并且适应了新的电子商务市场。

传统的零售商家只对自己有的商品提供信息服务，包括搜集信息及提供信息，而大多是客户选中并且愿意支付（时间、注意力、金钱）的商品。传统的购物方式一般都是无计划的即冲动型购买行为，家家户户塞得满满的冰箱就可证明这一点。电子商务时代的零售商家有可能加剧这种趋势，它们毕竟都是网络空间充斥着海量信息的所在。

例如，CDNow 网站，可以根据顾客以往的购买记录向他们提供针对其口味的商品。顾客每访问一次，面向他的网页便会自动刷新一次，根据新的变化而重新安排自己的“货架”。此外，CDNow 偶尔还会向顾客邮寄适合他们口味或需求的商品目录。

“量需定销”可能还不只展示不同的商品，根据某一顾客的偏好习惯以及人口统计数据，理论上讲还可以向他提供适合其购买力的商品价位。不过，美国的一些法律对商家根据人口统计进行概括的程度有所限制。例如，试图依据种族、性别以及其他令人反感的入口信息制定价格政策的做法就违反了美国的法律。

这里有一个很关键的微观经济学问题：在这样一个市场上，消费者与制造商或销售商如何交换信息？双方都有加强信息交流的必要。为了向消费者提供他们所需要的东西，销售者需要知道对方想要什么、渴望得到它的程度。消费者需要知道在哪里能买到什么以及价格如何等。在线销售商也许能够为消费者解答价格问题，但却无法告诉他有一件存在着但他并不知道的商品的情况。同理，CDNow 可能根据顾客以往的购买惯例调整自己的界

面，但是，如果它缺乏某一顾客的相关信息，他就要多次访问这位顾客，也就需要很长的时间才能熟悉这位顾客。实际上，说到底这还需要顾客本人走进它的办公场所，因为只要该顾客并不了解它的存在及其产品，只要该顾客与 CDNow 的全部关系仅限于在线购买或在中介网站上见过一两次，世界上现有的任何界面调整软件都帮不了 CDNow 或电子港湾网站的忙。

用通俗的话来说，任一商业大厦中的任何商店都是向顾客介绍商品特征的所在。商家把产品信息告诉走进店来的顾客，目的就在于希望顾客能够买他的货。传统商店的货架都是相对固定的，提供给顾客的信息彼此相差无几。不管你在注视橱窗，还是在细读产品标签，抑或是在翻看产品目录，你得到的商品信息差不多全都一样。

最近出版的有关虚拟零售业微观经济学的一些著述认为，眼下正发生的实质上是一场争夺顾客注意力的战争，是一场眼球争夺战。服务提供商们拥而上，忙于搭建“门户”网站，他们希望自家的门户能够成为冲浪采购者的必到之处，能够成为因特网上的缺省主页。这就说明了相信眼球值得争夺的投资者大有人在。已经在某一市场功成名就的早期创业者如今雄心勃勃，希望挟品牌转战更多的市场——这种趋势也说明了同样的道理。

“常变常新的门户”也许是因特网对“额外服务”的替代做法。如果是这样，那么，基于代理的采购方式的兴旺发达极有可能带来某种破坏力量，因为新的经济模式有可能摧毁传统的零售商店，而这类商店向顾客提供种种可贵的服务。新的经济模式下，大量的销售额汇入了一个没有中间媒介的商品市场，消费者在定价较高的商场里浏览看货，而用 BargainFinder 实施购买。

为了说明这一问题，让我们以一个名叫鲍勃(Bob)的人为例。鲍勃是位经营在线销售的商人，他投资一大笔钱建成了一个操作简便的大型数据库，库中汇集了许多信息，包括你过去购物的记录、当前新到、新产品推介以及其他信息。根据你自身的情

况，该网站可以向你介绍一系列的选择以及你可能会买的各种商品，这就大大增加了你可能找到自己感兴趣的物品的机会。顾客之所以访问某一网站，不是为了要买某一具体的书，也不是为了随便哪一本书，而是为了购买自己会喜欢的某一产品。这一过程中被出售的是搜寻和相关信息，而这些相关信息可以帮助你做出购买或不购买的选择。一个好的在线零售商应该把搜索流程做得简便易懂，在很大程度上他出售的也是这种协助搜索的服务。

还是以鲍勃为例，这就提出一个潜在的难题：协助顾客搜索商品信息并不是一种具备排他性的商品，除非鲍勃为其服务进行收费。大多数顾客极有可能因此而不再光顾他的网站，尤其是冲动型的消费者），否则就会出现这样的情况：一个名叫艾丽斯（Alice）的顾客在鲍勃的网站浏览了一遍，选中了自己想要的商品，后来又登录到 BargainFinder 网站上去找最为便宜的货源。BargainFinder 肯定能为艾丽斯找到一家要价更低的商家，因为这个商家不用像鲍勃那样花钱购置数据库和其他硬件，也不用花钱购买并配置支持网页浏览的相关软件。

这样一来，BargainFinder 这类网站将对市场产生一种破坏作用，因为信息采集和浏览这个流程一旦完成，许多在线商家都会轻而易举地转为商品市场。例如，按照 BargainFinder 的产品排列方式开办一个虚拟的厨房用具商店，尽管这种市场的经营除提供具体产品之外，还应该向用户提供他未必全都明晰的技术支持和其他解决方案，但是用户完全可以先在任何一家提供浏览服务的网站上找到自己想要的东西，再打开另外一个窗口去 BargainFinder 网页上订购同一商品。

大学生等时间充裕但钱包干瘪的人，许多年来一直存用这个办法购买音响配件等商品，先在最好的商店里获得商品知识，然后再到仓储店去购买商品。现在这种做法的范围越来越大，这样做也越来越便利。

有些商家可顾客提供十分有用的购物知识，结果却发现自己白忙一场，倒是打出出售的竞争对手赚了钱。只有那些感到应该知恩图报的人才会最好的商店里实际购买，从而为获得的商品信息支付报酬。这样一来，向网民提供了浏览支持的在线销售商，会在许多方面与街上的传统商店一样吃亏。顾客看遍了他们店里的所有货物，然后回家上网免税购物。

## 合作过滤

“合作过滤”(collaborative filtering)可以部分地解决买卖双方信息交流中现存的难题。信息技术将如何改变商品市场的运营方式，合作过滤可以作为我们的例子。例如，FireFix<sup>®</sup>就是一个从事合作过滤的网站，在这里消费者可以相互交流他们对商品的个人喜好。如果已有五位消费者都喜欢某一商品，第六个人也有可能喜欢并决定购买该商品。

艾丽斯输入有关自己口味和喜好的信息，从而增加了数据库中这方面的信息量。她在帮助自己的同时也帮助了别人。当然，这是一个最为简单的例子，在这里，艾丽斯通过使用合作过滤软件找到了自己喜欢的新书等商品。从理论上讲，这种技术适用于寻找CD唱片、新闻、网址、软件、旅行社、金融服务机构、饭店，当然也能帮助我们找到志趣相投的人。

更为复杂一些的合作过滤可以将用户与在线商店链接起来。例如，艾丽斯看中一张光盘唱片，她可以进而找到售价最低的商店。

但是最有意思的功能还在于：艾丽斯每访问一家网站，都会给对方留下她的个人信息（先别管谁拥有这些信息，得到它们有什么好处等）。CDNow这样的网上商店，根据顾客第一次访问时留下的资料，可以概括出该顾客的主要需求和喜好，生成一种比较完整的个人消费模式，从而得以随时调整面向该顾客的界面。

CDNow 可以利用这些信息向该顾客展示最能吸引他的商品,可以根据他的支付能力微调自己的价格,向他报出他能支付得起的价格,当然,这两件事情也可以一块儿做。

不管怎么做,购物方式都将改变。

商家一旦获得区别性定价的能力,买家自然而然地就会想方设法寻找对付的办法。一种方法是匿名购物,看看在没有提供消费者信息的情况下商家会有什么样的报价。匿名购物可以有两种做法:一是尽量不让商家及其同党获得自己的交易资料,因为这些资料可以形成消费者个人消费模式的基础。二是充分利用含有匿名功能的中介服务,商家收集不到相关资料,也就无法尝试应用区别性定价。在匿名中介服务模式中,电子商务的很大一部分工作内容将由软件代理商承担,这些代理商均已获得资格认证,能够被证明是可以信赖的,但是由于采用了匿名操作,所供资料无法追踪到使用这些软件的用户身上。

这样一来,如果对在线匿名交易做出法律限制,所产生的影响将比针对网上政治言论的限制还要深远得多。”尽管这样对后者的约束更为明显一些。有些情况下,消费者可以采用合作过滤软件及其技巧,相互结成购物团体,从而从商家那里得到批量折扣,例如前面举过的 Mercata<sup>®</sup> 例子。消费者为了获得价格减让还可以填写虚假的个人信息,虚构个人消费习惯。美国的商务旅行者通常喜欢购买连续的来回机票,其中一次飞行往往包括一个星期六,这样做可以享受折扣优惠,不用支付最高票价。而航空公司则在电脑订票系统上进行巨额投资,以期发现并不允许旅客享用第一张优惠票。

在购物过程中的利益最大化方面,消费者将面临许多难题。在商家没有定价歧视的条件下,同时假设隐私权本身只是一种中间产物(也就是说,消费者并不看重个人信息隐私本身)、涉及消费者行为习惯的任何信息对消费者而言的边际价值,极有可能会小于汇集了该消费者全部个人特征的信息库中任一信息对商家

而言的平均值。如果市场运行高效有序,如果消费者深受貌似有理的眼前小利的行为之苦,也就是看重信息的短线边际价值,而不看重信息的长线平均成本,见商家就会购买这条信息,久而久之,聚沙成塔,最终导致有朝一日构筑成一个几乎没有交易隐私的商品社会。<sup>[2]</sup>

另一方面,有所失必有所得,隐私丧失了,但消费者也许会得到另外的好处。例如,艾丽斯每次访问按她的消费习惯定制界面的在线网页,虽说个人信息一览无余,但是她的搜索时间因此而得以大幅度减少,找到自己喜欢的商品的概率有可能大大增加,甚至于可能得到她在搜索之初并不知道自己喜欢上的新商品。而且显而易见,商家对艾丽斯了解得越多,上述这种好处就越大。

但是,如果人们把个人隐私看做一种受法律保护的消费者信息,而不仅仅是商品流通领域中的中间产物,那么整个问题就复杂多了。如果人家都认为消费者喜欢保护自己的隐私权,那么显而易见,在商家那里原本透明的消费者信息就难以有效地解决客户资料的管理工作了。而在实际中这并不能改变什么。在这个商品社会中,有关消费者的信息是很宝贵的,也是人们相互交易的一种商品;推动市场如此运转的种种趋势必将继续存在下去。

有关隐私的一些基本观念如今受到了人们的攻击和质疑。数据挖掘人和消费者信息编纂者忙得不亦乐乎,人人编写着汇集了越来越多的消费者的口味、偏好和习惯的信息,面面俱到,巨细无遗。智能交通流量管理系统、录像监控和人员辨认系统使用得越来越普遍,越来越多的信息系统元件逐渐融合进普通家电中,人们因而有可能将像记录并追踪消费者的购物情况那样记录并追踪他们的流动情况。而且,在今天这个信息社会里,一旦有人获得了上述信息,将它复制并散发给全体商家几乎用不了多少成本。

遗憾的是我们无法计量出人们对保护自己隐私的需求有多



大，而且在现行的法律体制下，消费者也没有机会表达这种需求。目前，大多数的消费品交易是由标准格式的合同来制约的。这些标准和规范可以受到各州的消费者法律或者《统一商法典》(the Uniform Commercial Code)的有关条款的约束，但是这些条款的具体内容通常都是商家所聘律师所作的翻版。例如，你购买了一台洗碗机，但你不会仔细阅读销售合同的条款细则，这些条款是以极小的字号印在发票的背面。

虽然在因特网上有可能在一般的商品买卖中对合同条款进行谈判，但是目前尚未听说这样做的例证，而且近期内也不会有人这样做。恰恰相反，就可以预见的趋势而言，发展方向正好与此相反，这就是“网页包装”或“点击包装”（这两个属于网络新词儿，从常见的“塑料薄膜包装”衍牛而来。“薄膜包装”是指软件等高科技产品均用塑料薄膜包装，销售时卖家会告诉买主说，打开包装即意味着买主同意该软件的销售条款）。在“网页包装”或“点击包装”条件下，网络服务的用户想看某网页的内容，必须首先同意相关的销售条款，通过点击予以确认。事实上，在已经向国会提出并已引起了广泛争议的《统一计算机信息交易法》(Uniform Computer Information Transactions Act)中，上述销售协议条款已经用法律条文明确下来。

## 新经济学？

前面讲过，如果把微观经济学中有关“看不见的手”的各种假设套进明天即将出现的信息经济中，这些假设势将难以成立。传统的商品具有单一的物化形态，因而具备竞争性和排他性：任何一件这样的商品，如果锁在商家的店里，则门外的人们谁也无法使用它。在商品流通领域的销售环节中，购物人在购物时才把市场透明度作为一种副产品交付买方。这些假设在某些条件下可能不成立，但是总体上讲，理想与现实是匹配的。

与上述假设相比，我们在前面几节中论述的问题虽说不那么事关重大，但我们对微观经济学的一些观察，与今天的经济学理论和政府政策还是有所关联、意味深长的。用不了多久，全球资讯网上的一切都将可以收费了，尽管经济上是否可行、是否成为普遍做法，目前还不好说。这场战役的结果必将在经济和社会两方面产生深远的影响。

让我们考虑两种截然不同的可能的结果。一方面可以预见到，某种“礼物交换”的杂交模式，也就是说，大部分的用户将为使用网上内容支付费用，其中一小部分看重深度信息和信息传送速度的用户将支付得多一些。另一方面，人们将会尽力复制传统的利润最大化模式中的常见做法。

在没有政府干预的条件下，将会出现上述两种情况中的哪一种呢？这将部分地取决于编程人员、作者和其他内容提供商的动机。按照“看不见的了”的理论，人是一种“理智的经济动物”，也就是说，人都是贪钱的。网络时代的人甚至更加贪婪，因为贪心也可以体现在自动化中。不过，基础科学和技术方面的大部分进步，其发轫和前进的动机并非都是钱。追踪一个问题的刺激、发现什么原理的激动、对同事劳动的尊重，等等，都曾起过重人的作用。诺贝尔奖偶尔也会帮上一点忙，此外还有封个爵士、授个荣誉博士什么的，也许将来的某一天，会有一个专门的“网络点杰凡人上碑”网站（Net Fame）。

可以肯定，会有人呼唤政府出面干预。亚当·斯密在18世纪就说过，大多数情况下，政府官员什么也不管就是好官。现在是21世纪了，作为市场主体的消费者有何高见呢？专管市场交换的各种政府机构与市场中用于生产和销售的各种技术之间的密切配合早已腐朽瓦解，所以上述名言今天是否仍然适用，21世纪的消费者就要三思而后行了。

政府某些政策的制定，是为了保证服务提供商能够多样化并存在。这类政策在新经济中可能还会继续存在下去。市场经济的最

大优点之一便在于它为企业准备好了后事。在市场竞争中，那些相对而言效益低下的公司会入不敷出，之后就得关门大吉。这样看来，竞争仍将是一种美德，不管主导机制是“礼物交换”模式还是“一丁交钱一丁交货”模式——除非由于竞争过于惨烈，以致剥夺了企业进行规模化经营的能力。

同时会有人企图利用技术手段复制传统的利润最大化模式中的常见做法，这可能是政府将面临的最大挑战。市场的常规特征，正如本章前面所述，在于它具备竞争性、排他性和透明度。这些特征能确保市场高效运转，但这并不是说，如果有人要在缺乏这些特征的新经济环境中、在市场上进行复制，便必然会增加社会福利。而且在某些条件下，经过改良的新的特征也许会比旧的模式提供更多的排他性和透明度，而这又会造成新的问题。数字信息产业中的知识产权所有者，不管是生产者还是销售商，都具备把市场经济中的竞争性和排他性引上信息经济市场中的强烈动机。

## 排他性在增长

随着技术的进步，例如“数字水印”的应用，人们将有可能准确地区分每一份数字数据，不管它是一个程序还是一首诗，而且这种可能性越来越人。再加上针对未经授权的复制而出台相应的法律制裁措施，市场上商品的排他性将会在极大的程度上得以恢复。<sup>[3]</sup> 政府的决策人上将需要特别关注以下三个问题：

- 1 如果制约商品排他性的政策制定成本和执行成本很高，那么允许排他性的技术也会很昂贵，并且有可能给社会造成不必要、不公平的成本。
- 2 正如前面的广播电视例证所表明的那样，如果排他性的替代物不够完善，有可能造成难以预料的严重后果。

3. 对信息产品的排他性 一直以来都有各种限制,例如“合理使用”权。如果要对这些限制进行改革,一般都要在改变之前进行国会辩论和征求意见。但是,如果保护排他性的物化形式过于完美,那么,在以后实行改变之前就有可能不再进行公众讨论和国会听证了。

我们于此有言在先:最佳选择何在?在没有明确证据的条件下,举证责任应当由那些认为应该通过立法手段贯彻商品排他性的人来承担。这一点尤其适用于这样的信息:它们不是备要待售的内容,而是有关市场本身的当前状况的信息。关于市场状况的信息应当尽可能地向公众传达,这方面已有悠久的传统,<sup>11</sup>任何违反这一传统的言论都是站不住脚的。

有人建议修改法律条文,以便就商家定价的信息赋予他们产权。这种提议相当危险。在过去从未有过这种做法,即任何人都无权不让竞争对手了解批量商品的定价信息。我们很难看出创立这样一种产权对改善社会的经济效益会有什么益处。

## 竞争性在增长

同样道理,我们很难想像怎样才能为数字化信息重新确立竞争特性。假如需要重新确立,就应当建立一种依赖某种硬件手段,或者买卖双方之间处于持续的互动状态的接入系统。如果接入某一程序或文件或任何其他数字化信息的必需条件在于使用某一特定的“智能卡”或其他有形物品,则可以重新引入信息商品的竞争特性。如果能够要求信息产品的用户在每次接入该信息的时候都能提出申请,数据提供者通过 IP 验证、主叫身份验证,或其他手段给予确认该用户确属可靠合法,则也可重新引入信息商品的竞争特性。也许人们届时会开发出一种基于图形密码的模拟软件,它的解密方式在于用户特别珍惜、绝对不会轻易示人的私

人秘密。上述三种情况下的任何一种都能形成一种保持商品竞争特性的物化形式，从而保证在同一时间、同一信息产品不至于被数个用户共同使用。

但是，人为地施加竞争特性便意味着增加不必要的社会成本，而这个成本总要有谁来承受。其结果是：市场表面上看仍像一个传统的市场，但缺乏传统市场一直以来所特有的“利益最大化”特征。如果给信息商品施加人为的竞争性，那么，许多愿意支付高于生产这类商品复制件所需的边际成本（几乎为零）的用户，实际上连一份拷贝也得不到。

因此我们认为，政策制定者应当警惕基于市场的、呼吁人人竞争性的论点。

## 透明度在增加

人们似乎认为，只要是有利于增加透明度的事物就是好的。的确如此。在其他条件不变的情况下，对于消费者来说，对于广告能够经受得起挑剔的产品的商家来说，以及对于作为一个整体的国民经济来说，产品市场透明度的增加总是一件好事。然而我们的议题是：这一逻辑能在多大程度上证明一个透明的消费者呢？

如何回答这一问题，从本质上讲是一个政治问题。它取决于人们愿意在多大程度上把隐私问题本身看做目的，而非手段。假如有关消费者的信息只是达到某种经济目的的手段，那么我们就没有必要操心起急。但是另一方面，如果公民都把控制有关自己的经济行为的事实看做一种善行、一种好事，那么就需对市场采取某种政府干预，以便人们更好地表达这种偏好。

## 新经济中的政策风险

我们主要讨论了数字媒体将如何影响商品的竞争性、排他性和透明度，试图说明透明度问题至少也像其他两个问题一样重要、一样复杂。在阐述这些问题的过程中，我们不得不暂时怠慢新经济中一些至关重要的特征。例如，我们没有谈到机器会在多大程度上取代销售人员、旅行社代理、商店售货员等等，以及这些对劳动力市场将会产生怎样的影响。

这种影响势必不亚于一场地震。从1800年开始，两百多年以来，技术进步一直是非熟练工人的朋友，正是由于技术的进步，工业生产才对没有什么技能的工人产生更大的需求，他们所需要的只是待在生产线上，拧拧螺母，或者搬搬零件，以供自动化生产线不停地运转，或者只是看着机器，只有在机器停止转动之后才需起身去找工程师前来检修。相比较而言，自动化生产线对熟练工人的需求并不很大。伴随着工业化文明的普及，工资收入也出现了极大的平均化。然而就工业化的本质而言，从来没有什么地方镌刻着“技术进步必然会永远有助于提高非熟练工人的工资”。

我们也没有讨论过一些对市场具有补偿作用的因素，例如大学越来越明显的分化趋势，“远程教育”逐步推广，以此连接优秀教师与人数众多的受众。许多教育机构因此成了发放文凭的机关，除了发放助学金和进行就业指导之外，整体功能与一所体育馆或图书馆相差无几。虽然广大群众可能会从中受益，但它将对社会精英人群产生有害的影响，也就是有可能造成一大批有学无术的失业或就业不足，结果形成一个学术无产阶级。假如不是由于“远程教育”挤走了课堂讲授，他们本来是会成为收入不菲的教授、讲师的。

由此势必产生一系列问题，人们有理由担心，如果商品生产



继续追求规模经济，而门时所生产的商品又缺乏竞争性，那么我们必将步入一种“赢家通吃”的境地。信息革命将对收入分配和社会财富再分配产生怎样的长远影响，我们尚未着手分析。

本文也没有触及一系列十分有趣的宏观经济学问题。有关经济是“开放型”还是“封闭型”的传统观点，可能需要在市场细分的基础上重新考虑。如果一个国家成了全球信息基础结构的部分，那么在国际贸易活动面前，征收关税和建立非关税壁垒的能力势必一步步受到削弱。例如，任何一个国家都不再有能力保护某处于“婴儿”期的软件业，因为假如工作是由遥远地方的人通过电子通信方式完成的，就很难贯彻本国的劳动法。

如今想要正确统计进出口数额实在是越来越难了，因而各个国家的统计也就越来越不准确。如果有人收到两份电子邮件，一份是亲戚来信，其中附有一张照片，另一份则是价值10万美元的某种软件程序，那么政府将无法区别这两个邮件，也就是说货币理论和金融学都要修改。

经济学向来难以解释“钱”是怎么回事：原本一文不值的纸片怎么就拥有并能保持一定的价值了呢？这恐怕还得从“社会学”的角度来解释，因为它完全不同于经济学家有关“只有理智的人才能扮演交换代理的角色”的解释方法。随着货币的性质和种类的变化，这些问题将会越来越严重。开始使用电子货币之后，极有可能恢复单位发行内部代金券的做法，这就提出了一个问题：谁将控制国家的货币供应？<sup>32</sup>

市场机制有可能将比传统卫道士们认为的更加苛刻，而且其优势也将比“看不见的手”的捍卫者们所一贯列举的更为微妙、更加强人。至少这些卫道士和捍卫者需要提出新的论点。经济理论学家本来就能屈能伸，而且伸缩能力极强。经济学家们总是在提出新的理论，例如，现在又有了进化经济学、组织经济学、官僚经济学、公共选择理论以及网络经济学。

历史经验证明，为明日经济所定的规章制度往往成稿于今

日,也就是说,政策选择将在理论和实践实际发生之前做出,而且因为这种变革而损失最大的人却没有发言机会,相反,能从眼下正在进行的第一阶段的变革中掠取“第一桶金”的人却可以指手画脚。我们认为,制约市场运行(以及大多数经济学教科书)理论依据的基本假设,其中有一些将在新经济条件下不再成立。如果我们的观点是正确的话,那么小心求证、谨慎选择就将变得十分重要。

## 致 谢

本文是“下一个经济”一文的修改稿,该文于1997年年初被分别贴在 <http://www.law.miami.edu> 和 [econ161.berkeley.edu](http://econ161.berkeley.edu) 网上。德朗感谢全国科学基金会、阿尔弗莱德·P·斯隆基金会、加州大学商业经济研究所,感谢它们的赞助。我俩对所有参与过讨论的同事 Francois Bar, Caroline Bradley, Steven Cohen, Joseph Froomkin, Brian Kahin, Tom Kahl, Ronald P. Lott, Paul Romer, Steven Cohen, Carl Shapiro, Andrei Shleifer, Lawrence H. Summers, Hal Varian, Janet Yellen, John Zysman 表示感谢。

## 注 释

- 1 Adam Smith, *The Wealth of Nations*, London 1776, Curran edition, p. 423
- 2 有关经济增长和物质财富增加方面的估计,请参阅 Angus Maddison, *Monitoring the World Economy* Paris: OECD, 1994.
- 3 也就是说在可境线之内。
- 4 Gerard Debrue, *The Theory of Value* (New York: Wiley 1957)
- 5 至少在美国是这样。
- 6 Jeffrey K. MacKie-Mason and Hal R. Varian, "Some Economic FAQs About the Internet," *Journal of Electronic Publishing* (June 1995) <<http://www.press.umich.edu/jep/works/FAQs.html>>, Lee McKnight and Joseph Bailey, "An Introduction to Internet Economics," *Journal of Electronic Publishing* (June 1995)



<<http://www.press.umn.edu/~ep/works/McKraIntro.html>>

- 7 加州大学伯克利分校的一位经济学教授向《华尔街日报》订阅了一年的电子版,那么他或者协助他工作的研究助手,或者他的妻子,会利用同一个用户账户和密码,在将来的某一天去下载这个电子版吗?大概不会。
- 8 See George Akerlof, "Labor Contracts as Partial Gift Exchange," in George Akerlof *An Economic Theorist's Book of Tales* (Berkeley: University of California Press, 1985).
- 9 Brad Cox, *Superdistribution: Objects as Property on the Electronic Frontier* (New York: Addison-Wesley, 1996).
- 10 这在很大程度上是因为政府没有重组产权结构。假如政府规定公民只有在购买了某频道的收看许可之后才能合法地拥有一台电视机,那么整个局面很可能大为改观。这种做法在技术上是可行的。例如,在英国就曾出现过这样的广告牌:“请注意,电视定位车已经开进你的住宅小区啦!”
- 11 Newton Minow, *Equal Time* 45, 52(1964); Newton M. Minow and Craig L. LaMay, *Abandoned in the Wasteland: Children, Television, and the First Amendment* (New York: Hill & Wang, 1996).
- 12 在 20 世纪 90 年代后期,围绕着美国微软公司曾经众说纷纭、论争不断。但是几乎没有人提出成立一个“联邦操作系统委员会”来管制微软公司。当年正是“联邦电信委员会”对贝尔电话公司做了分解重组的决定。
- 13 Andrei Suleifer, "Yardstick Competition," *Rand Journal of Economics* (1986).
- 14 See Charles Ferguson, *High Stakes, No Prisoners* (New York: Times Books, 1999).
- 15 See Jean Tirole, *The Theory of Industrial Organization* (Cambridge, MA: MIT Press, 1988).
- 16 See generally <http://www.gnu.org/free-software/> and <http://www.open-source.org/open-source-general/>.
- 17 See <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>.
- 18 See, e.g., <http://www.gnu.org/philosophy/categories.html> (categorizing types of licenses).

- 19 对这种夸张之辞, Kathrin Hellmann 等人的“Intelligent Agents: A Technology and Business Application Analysis”又有明证, 请见 <http://laes.berkeley.edu/hellmann/agents/#1>
- 20 1997年1月, BargainFinder 在以下七家网上音像店作了一次试验: CD Universe, CDNow<sup>1</sup>, NetMarket, GEMM, IMM, Music Connection, Tower Records, CDland, CDworld, and Emusic. 试验的内容是购买“卫元虫”乐队的一张白金唱片, 结果如下:  
 Emusic 没货, 读者可以自己登录一试  
 CD Universe 登录不了, 读者可以自己登录一试  
 在 GEMM 买到, 24.98 美元/张的, 可向零售商提供批发业务; 另在二手唱盘、进口音像产品等等  
 在 CDworld 网站上笔者没有找到, 读者可以自己登录一试  
 Music Connection 报价 24.76 美元(邮资 3.25 美元起, 购买 9 片以上者免邮费, 20 日之内可以退换)  
 CDNow 网站拒绝我们的代理人登录, 读者可以自己登录一试  
 CDland 网站以前一度拒绝我们的代理人登录, 但是这一次没有阻拦, 要不了多久你就可以看到它的报价了  
 IMM 的系统没有反应, 读者可以自己登录一试
21. See <http://www.clickthebutton.com/losite.html>
22. 与 e-college Did.org 的 Terri Kelly 的访谈, 咨询教育资源与研究, 1999 年 11 月 1 日
23. See <http://www.auctionwatch.com/company/pr/pr5.html>
24. Tibor Scitovsky, *The Joyless Economy: An Inquiry Into Human Satisfaction and Consumer Dissatisfaction* (Oxford: Oxford University Press, 1976)
25. E.g. Michael H. Goldhaber, *The Attention Economy and the Net*, *First Monday*, <http://www.firstmonday.dk/issues/issue2.4/goldhaber>
26. <http://www.firefly.com>
27. A. Michael Froome, “Flood Control on the Information Ocean: Losing With Anonymity, Digital Cash, and Distributed Databases,” *15 Phil. J. L. & Com.* 335 (1996)
28. Nicholas Negroponte, “Electronic Word of Mouth,” *Wired* 4:10 (Oct 1996),



<http://www.hotwired.com/wired/4.10/negroponte.html>

- 29 Judge Posner 认为这是一个经济上很合算的结果。参阅 Richard A. Posner, "Privacy, Secrecy, and Reputation," 28 *Buffalo L. Rev.* 1 (1979); Richard A. Posner, "The Right of Privacy," 12 *Ge. L. Rev.* 393, 394 (1978)。比较 Kim Lane Scheppele, *Legal Secrets* 43-53, 111-126 (1988), 也请参见 James Boyle, "A Theory of Law and Information: Copyright, Splicens, Blackmail, and Insider Trading," 80 *Cal. L. Rev.* 4, 31 (1992)。
- 30 See Cox, "Superdistribution"
- 31 例如 SEC 主席 Arthur Levitt 在其“高质信息：市场生命线 *Quality Information: The Lifeblood of Our Markets*”一文中写道：“市场机制中的自由市场活力机制正在受到反竞争锁链的束缚，这种锁链是由市场参与者强加于人而由政府实施的。但是现在技术的发展正由这种市场机制发出了令人眩暈的挑战。一个自由的市场应当得到某种信息公开的文化氛围的哺育，应当得到公平享用信息的扶持。信息为市场助力，而不是掣肘。危险是真实存在的，但机遇也很多。一个不背负担的开放市场具有无限的效率和扩展空间。推倒妨碍竞争的藩篱，拆除阻挠更大革新障碍，找出所有的利益冲突，及时而准确地释放出各种信息，那么我们的市场就会史无前例地得以前进，因为直接驱动它的将是威力无穷而又光辉灿烂的人性。”1999年10月18日发表于 <http://www.sec.gov/news/speeches/speech304.htm>
- 32 See generally A. Michael Froomkin, "Flood Control on the Information Ocean," 15 *Patt. J. L. & Com.* 395 (1996)。

# 2

## 网上广告的定价模式

多纳·霍夫曼  
托马斯·诺瓦克

### 导 言

在因特网这一日趋兴旺的媒体中，有几种经营模式正在相互竞争，力图成为网上正统。其中的头号大将便是由广告商一手扶植的网页。网上广告有多种形式，目前占据主导地位的，一是“赞助内容”(sponsored content)网站，例如Hotwired、the Industry Standard、Sa on等；二是门户网站，例如雅虎、MSN、Altavista等，后者作为通向万维网的门户，向网民提供搜索和名录管理服务。

赞助模式吸引了企业管理层的注意力，因为在互联网这种新型媒体上，广告注定将会成为越来越重要的收入来源。

广告商赞助的网站特别适合互联网这种环境(Hoffman and Novak, 1996)，其重要性可与现实世界的传统媒体广告形

式并驾齐驱。理论上讲,传统媒体广告中使用的技巧和比喻修辞等做法,都可以信用来应用于网络广告,至少在起步阶段是这样。虽说“在线商店”模式已经开始应用,但是许多网站管理人仍在依靠广告收入,把它作为支持在线经营的额外的利润来源。

在这种背景下,各家公司都在试图找出使赞助网站成功的种种因素。如何更好地衡量并追踪网民访问和使用商务网站,广告商和市场参与者们看法不一。尽管议论纷纷,大多数企业对于究竟有多少客户光顾自己的在线产品,仍旧是心中无数。网络广告业目前还没有标准,无法估算潜在客户上网使用某服务及其他活动,因此广告商也就无从判断互联网作为一种广告媒体究竟怎样。而且也没有人能给个“打保票”,说借助网络今后可以带来多么明显的收入或业务增长。因此我们认为,由于缺乏标准,网络广告赞助模式的长期竞争性有可能大受限制。

“缺乏标准”体现在四个方面。第一,没有确定的、公认的测量商业网站访问量的标准,而这些网站的主要目标便是指望借助访问量来吸引广告商的赞助。第二,没有测定消费者对某一广告的响应率的标准。第三,没有优化媒体广告定价模式的标准。第四,网络作为一种媒体,本身的复杂性也会妨碍整个标准化过程。

从广告的角度看,网络媒体与无线电广播有相似的地方:市场多样化,理论上彼此不同。但是广播媒体早已实现了标准化,客户在某具体广播公司的某具体节目中购买广告时段,从而大大简化了广播媒体的广告投放流程。与此相反,网络媒体对于广告商及其客户而言尚处于“混乱”的状态。

例如,Focalink网站的数据库,1996年时就包含了600个商业网站(Focalink,1996),但是网上条幅广告有90多种,各家网站用于广告定价的定量标准又互不相同,在同种同类定价标准上也没有一个统一的定义,而且基本上没有一套有关消费者基本情况的数据库。在随后的两年中,随着新的广告形式(例如视频Java

小插件、动画飘带以及其他从静态广告演化而来的互动广告模式)的出现,整个局面越发复杂了。

虽说网络广告业环境混乱、信息缺乏,但是业务量却蒸蒸日上。因特网销售总额于1998年达到了20亿美元(Forrester Research, 1999),形式种类也比电视、印刷等传统的大众传播广告形式增长快。从1997年几乎不值一提的5.5亿美元至今,因特网广告业已经连续三年保持营业收入持续增长。

根据预测,在线广告营业收入将于2002年上升到130亿美元(Forrester Research, 1999)。按照这个速率,因特网广告支出将在1999年年底超过户外招贴广告牌支出(本文发表之际,户外招贴广告开支共约20亿美元以上),而到世纪之交时将会超过所有形式的户外广告(共约40亿美元)。为了让读者有一个全方位的了解,有必要指出,在1998年,美国的广告总支出预计超过2850亿美元(Competitive Media Reporting, 1999)。

各行业、各企业都把广告看做是在线媒体中增长幅度特别明显的收入来源,加上在线购物的营业收入预计将于2004年达到1840亿美元(Forrester Research, 1999),也就不难理解广告商赞助模式为什么会吸引越来越多的注意力,尤其是在传统门类中。

尽管各种预测令人兴奋,广告商们对广告赞助经营模式应用于网络媒体还是心存疑虑。这是因为网络广告究竟将会怎样促进一个公司的战略营销,广告商们心中并不是十分有数。显而易见,网络的商业化能否成功,网络广告标准化将是关键的一步。如果没有标准化,现有的广告定价模式反而会继续妨碍作为合法收入来源的广告赞助模式的发展。

本章主要讨论现行的网上广告定价模式,同时提出了几种更适合网络环境的模式。接着我们将探讨可能会影响网络广告定价标准的政策问题。最后,就优化网络广告定价模式的最佳手段提出一些设想。

## 现有的网络广告定价模式

目前有关网络广告术语非常混乱,因而应当首先统一术语。如果传统媒体的术语适用于网络广告,那么我们就可以沿用,以免混乱,同时有利于采用统一的标准。

目前,在网络广告中占据主导地位的形式是条幅广告(banner advertisement)和目标通讯(target communication)。条幅广告是指一种小小的长方形图形,与目标通讯设置了链接,它一般只有识别赞助商的作用,除此之外并无多少信息。条幅广告的主要功能在于招徕网民点击自己,以便通过链接获取更多的信息。其尺寸大小种类繁多,90%的条幅广告长度在120~500个像素(中位数为460)之间,高度在45~120个像素(中位数为60)之间(Focalink,1996)。为了尽量减少混乱局面,因特网广告局(the Internet Advertising Bureau)建议在线广告商自觉压低条幅广告规格的数量。

而目标通讯可能会包含更多的细节,简单的仅是一个包含了基本的超文本标记语言的网页,复杂一些的则是采用种种技术手段加以丰富和美化的网页。这样的技术手段主要有Java小插件、视频实时广播、多媒体播放、各种表格等等。再复杂的还含有通向其他网页的链接装置,或者通向另一完整的公司网页、“内容”——“在线商店”等网址的链接(Hoffman, Novak, and Chatterjees, 1995)。

条幅广告是网上广告中比较原始的一种类型,不大可能成为最为有效的新媒体广告形式。但是,由于它们是应用最为普遍的形式,因而有必要讨论一下与此有关的定价问题。虽说基于网络的其他广告形式也将逐步演进,但是,由于不能准确预言今后可能会出现什么样的在线广告形式,目前还很难提出孰优孰劣的意见。

条幅广告是一种被动的广告形式(Chatterjee, 1998), 因为消费者并不总是有意地点击它们进行观看。只有在用户进入某一内容网页, 或者在搜索引擎中输入一系列关键词之后才会启动条幅广告。根据传统的市场细分理论, 条幅广告的目标受众越明确, 点击率越高。

因此可以认为, 放在一般性网页上的广告, 或者放在门户网站登录页上的广告, 其点击率可能要低一些, 而目标受众定位比较窄的内容网页, 以及由搜索引擎启动的广告, 其点击率必然会高一些。例如, 在搜索引擎中输入“铁路模型”(model railroad)或“Nel. Young”, 便会出现有关 Lionel 模型火车的广告。

付费链接是另外一种形式的被动广告, 而且极有可能只是某些条幅广告的文字版本。付费链接通常都被归类成目录, 而且出现数量庞大。

另一方面, 目标通讯则是一种主动的广告形式(Chatterjee, 1998), 因为消费者往往是在被动地受到条幅广告吸引之后特意点击它们时才会接入目标通讯界面。主动广告受消费者的控制, 而被动广告则受销售商的控制。主动广告与被动广告之间的关键区别也就是条幅广告和目标通讯之间的区别。另外, 主动广告也是网络广告区别于传统媒体广告的一大特点。

到目前为止, 网络广告测量工作的重点一直是条幅广告, 主要原因在于条幅广告的被动特征与传统媒体广告有许多相似之处。平面印刷广告吸引消费者注意力的因素也会影响到受众对网络条幅广告的接受选择。这些因素与广告中的创造性功能密切相关, 包括尺寸、位置、运动、色彩、新奇性(例如 Wilkie, 1990)。网民是否点击某一条幅广告, 与这些因素密切相关。

目前来看, 网络媒体广告定价的主导模式是根据千人成本收费或者一次性标准收费。有些网站根据实际点击连通次数收费, 即广告商根据用户实际点击其条幅广告的次数向网站付款。用户点击某一条幅广告, 网站自动将此点击连通该广告商的目标通讯



内容网页。以下各节将分别讨论统一收费模式、点击连通模式以及其他定价模式。虽然现在要说何种模式最好还为时过早,但是我们有必要明白目前正在使用的各种方式的优势和局限性。

## 千人成本和统一收费模式

统一收费是指确定一个价格,用户支付后可以使用一个约定的时间段,是网上广告收费方面最早采用的模式。采用这种模式时,可以要求对访问某一网页的网民点击率做出规定,也可以不做规定。当然,对于广告商来说,做出这种规定是十分有利的。最初的网上广告定价模式基本上都是统一的,一次性收费,具体做法有按月收费。对这一时间段内的网民点击率不做明确规定,但是最低要求中有一条,就是要向广告商提供准确的网页浏览人数,便于广告商评估不同网络媒体的广告效益。

只要浏览数据准确,一次性定价可以非常容易地转换成千人成本模式。如果能够“保证”一定时间段内的曝光量,这种模式的优点还能得到强化。如果能够提供有关访问某一网页的人数等流量信息,则一次性收费与千人成本模式可以相互转换。如果无法提供这种信息,一次性收费的方法还是可以采用的,但是它的实际价值就不容易估算了。

1996年,网络广告(Focalink, 1996)中90%的千人成本在10~150美元之间,平均价格为60美元。在过去的三年里,在线千人成本模式的收费价格下降很大,目前只有35美元(Adknowledge, 1999)。作为对比,传统媒体广告的千人成本价,全国性电视节目为6~14美元,杂志类为8~20美元,报纸则为18~20美元(Advertising Age, 1999)。

这些模式中的终极挑战者将是在新的网络环境中效果较好的模式。在目前阶段,广告商赞助的商务模式主要是一种广播模式。在这种模式中,定价考虑到了广告商的不同回应功能,代表

了一种合情合理的网络广告定价方式

但在实际中并不能完全采用上述曝光量的模式,因为网络毕竟不同于传统的广播媒体。网络的基础是一种“多人对多人”的通讯模式,传统媒体则以“一人对多人”为通讯模式。因此,除了广告的曝光量这一指标之外,我们还应当考虑到交互性这个因素。千人成本模式过分强调条幅广告,基本上反映不出目标通讯,而目标通讯却是营销业务中的实际通讯,也是广告商希望网民看到的东西。

在千人成本定价模式中,在线访客数量越大,说明被访问的网页越成功,因为“一人对多人”的模式要求同一个信息看到的人越多越好。但是完全依赖曝光量模式也有不利之处:交互管理。人为了增加广告收入,将会不得不适应更大的人群,结果就会形成千人一面的口味或情趣。这一赚钱目标与如何解决更为困难的问题这个初衷是相互矛盾的,因为人们的初衷本来是要找到一些方法以便测量网络通讯交互性,以及如何根据用户对广告商的交互式访问的价值来进行广告的定价。

千人成本定价模式和统一收费模式,说到底仅仅是统计一下曝光于某一特定网页上的特定条幅广告的访客人数。由于消费者的网上行为取决于许多可供测量的因素——例如网页类型、网民访问该网页的动机等等(Hoffman and Novak, 1996, Novak, Hoffman, and Yung, 1999),所以仅仅统计一下访客人数并不足以向广告商说明其网上广告开支的实际价值。如果不考虑这些因素而仅仅比较条幅广告在不同网站上的曝光率是没有任何意义的。

## 点击连通模式

人们开始采用基于点击连通方式的广告定价模式,是希望发出一种更加容易地计算网上广告收费额度的方法。广告商为某一条幅广告支付的数额,是根据网民实际点击该条幅广告的次数

来计算的。这笔收费在 1996 年时大约是每击 0.25 美元 (PRO, 1996)。由于消费者厌倦了这种形式的广告, 点击率近来一直处于下降趋势。目前, 这一收费介乎每击 0.04~0.20 美元之间 (例如, 参见 ClickQuick, 1999)。

在看到一条横幅广告的人中, 实际点击的人只有一小部分。几年前“双击网络公司”(DoubleClick, 1996)在其网站上的报告中说, 在网页浏览者中, 只有 4% 的人会点击第一次看到的横幅广告。双击网络公司经管的全部网站中, 按点击连通率统计最高的前 25 条广告, 其平均点击率为 8%, 高的则在 12%~15% 之间。横幅广告在第一次曝光之后的点击连通率开始下降, 网民在第二次、第三次看到某一条幅广告时的点击率只有 2%, 而对第四次看到的条幅广告的点击率更是仅有 1% 甚至更低。目前, 条幅广告的平均点击率为 0.58% (Cyber Atlas, 1999)。

收费额度根据点击连通的保证条款来收。保证的内容有三条: 一是让网页访客看到条幅广告, 二是能够促使访客点击这个条幅广告, 三是让他看到目标通讯内容。可以认为, 对点击连通的支付, 实际上是对网民看到目标通讯内容的支付。然而, 按照目前的千人成本和点击连通率收费标准, 这样的定价方式越来越不利于网民接收条幅广告。

人们对点击连通的定价方式还是有争议的。例如, 宝洁公司首先坚持认为, 它只根据网民点击率来向网站付费, 而不是依据某一条幅广告的曝光率 (Associated Press, 1996)。有些因特网出版商至今认为这种定价策略很不公平, 他们争辩说点击连通至少在部分功能上属于广告创意的一部分, 是广告在网民心目中激发出的兴趣的一种功能, 而广告创意如何、网民如何反应, 广告商既然无法控制, 那么据此收费有失公平。

另一方面, 正如前面所言, 把传统的媒体曝光模式应用于网络并未考虑到网络独特的互动性。此外, 因特网是第一种能够真正测量消费者的反应而不仅仅是假设这种反应的商业化媒体。虽

然点击连通模式可能代表不了测量交互性价值的最佳手段，但它将是我們由此继续前进的起点。

## 建议中的网络定价模式

### 交互性测量

根据点击连通率来收费的模式可以保证广告商了解到网上访客观看到了某一目标通讯内容，但它无法保证该访客喜欢这个内容，更不能保证他会花费很多的时间来阅读这个内容。因此有人建议增加一个测量广告价值的指标，测量的依据应当是网上访客与某一目标通讯内容交互的程度。所谓“交互性测量指标”，它可以基于网上访客花在观看目标通讯内容上的时间长度，可以是访客浏览过的网页的深度或网页数量，可以是网民对目标内容的重复访问次数，还可以是上述三项测量对象的某种组合。

这种做法于1996年第一次公布于众，当时，交互式广告商“现代媒体”(Modern Media)公司在网上声称它已开发出了一种收费模式，客户只为网民观看自己网页内容的时长向网络公司付费，而不必再为条幅广告曝光率或点击连通率付费。该公司是在线广告讨论列表(Online Advertising Discussion List)的成员公司，它这条公告便是在此因特网列表公告中宣布的。这个消息再一次引起人们对有关什么是网络媒体最佳定价模式的争论。网络出版商们指出，点击连通率和交互性等基于网民活动的测量标准，其主要问题在于网络出版商无法对网上广告的受众活动负责。打个比方：印刷媒体根据广告版面收费，至于能否引起产品销售量的提高，印刷媒体出版商并不承担任何责任。

因此，广告商及其代理商仍在据理力争：既然网络媒体同意承担责任，那么针对消费者的消费行为进行测量，就既是可能的

也是人们所期望的。从长远来看,如果人们能够接受媒体与广告是互动关系这个现实,并且所有相关方面均对具体效益负有责任,就有可能找到一种解决方案。

## 广告效益

营销商关心的毕竟是效益,而终极的效益便是消费者的购买量。正如曾在 I PRO 公司做过经理的斯蒂芬·克莱因(Stephen Klein)所说:“一个拥有 10 万人次访问量的网站当然有价值,但是另一个仅有 5 个访客的网站,如果这 5 个人正是该网站所需要的,那么第一个网站的价值会更大一些。”(Murphy, 1996)

上面讨论的测量指标均与消费者购买流程的初期相关联。一条广告影响的是消费者的注意力,而消费者与目标通讯内容的交互则影响他的理解水平。在这个初期阶段之后便是具体的营销目标,包括态度转变、购买倾向以及最终的购买行为。

如果选择基于效益的网络广告定价模式,首先需要做的便是确定营销商对通讯内容的目标。一般而言,我们所谓的“效益”包括对消费者态度的影响、促使消费者提供有关他们自己的信息以及促使他们采取购买行动。无论营销目标是什么,网络都可以成为一种用于集成营销的载体,营销商可以用它来追踪广告并且测量广告的效益。

例如,目前已有应用的根据询盘计费的广告模式。按照询盘计费的模式,销售商只对实际销售额支付广告费,例如 CDnow、亚马逊、戴尔计算机、REL.com 等公司的在线联营计划。参与这些项目的联营伙伴在网站为自己的产品做广告,当然,参与这些项目的网站所允许上网的广告也理当与其网页内容相协调。如果某一网民通过联营伙伴的网站链接到了广告商,而且随后购买了广告所指的商品,则该联营伙伴就会收到一笔介绍费或佣金。目前,每份介绍费在 0.50~5.00 美元之间,而佣金通常占到被推

商品售价的 8%~12%，有些还可能高达 25%。

可以预料，联营计划将是今后一段时间内主要的网上经营方式。福甲斯特商务调查 (Forrester Research, 1999) 公司估计，到 2004 年，全世界的在线广告可能高达 330 亿美元，其中的一半将根据广告带来的销售业绩为支付依据。丘比特通讯 (Jupiter Communications) 公司则估计，到 2002 年，通过联营广告模式实现的销售将达到因特网零售额的 25%。

网上营销最常用的定价模式是以传统的大众传媒为基础的。虽然如此，考虑到广告效益问题，在这些模式中结合进直接营销模式仍不失为明智之举。

所谓直销，其定义是 (Direct Marketing Association, 1996)：直接向消费者或企业直接发出信息，用以激发对方产生反应并以订单形式表现出来，这便是直接订单 (direct order)，或者造成对方提出索要更多的相关信息，这叫做线索产生 (lead generation)，并或导致消费者走进一家商店或其他营业场所去购买具体的商品或服务，这就是客流量产生 (traffic generation)。

显而易见，直接订单、线索产生和客流量产生等概念，完全可以直接应用于“多人对多人”的网络环境。网络是直销和传统信息交流媒体的一种独特的杂交方式，上述有关“效益”和“测量标准”的讨论有助于人们找到几种优化的计量和定价模式。

## 整合曝光率、交互性测量和效益

人们在找到计量和定价模式之后，有必要逐步开发一整套集成的测量指标，将广告曝光、交互性测量方法和消费者反应整合起来。“曝光和交互测量”可以采取许多形式，例如，消费者在网上商店的消费行为、态度转变、要求进一步提供信息的访客人数，等等。但是，开发这样的测量工具需要两个要素：一是已经掌握了大致个人信息的网上访客，二是相关信息同时存储于参与

了这种整合项目的多个网站。如果缺乏这类信息或数据,对广告结果或效益的测量将如画饼充饥、描图捉鬼。

除了上述测量指标外,还应该考虑几个其他行为因素和心理因素,包括网页的导航模式、网页之间的导航模式、网上访客的基本情况、心理特点、行为特点、认知和态度测量尺度、访客忠诚度 and 重复访问率。可以预见,未来的创新型定价模式会把这些因素合并考虑、统筹兼顾。

## 政策问题

讨论网络广告测量标准和定价模式的同时,还应当考虑一些政策性问题,包括隐私权和伦理问题。由于消费者的权益保护、欺诈、欺骗性索赔等问题都是政府部门干预网络市场的切入点,因而政策问题十分重要。

## 隐私权问题

详细分析与隐私权相关的各种问题超出了本章的讨论范围,但是在网络广告定价模式这个范畴内,仍有必要提出这些问题并加以探讨。因特网是一个成网状分布的、用以进行各种计算的环境,从而为侵犯人们的隐私权提供了前所未有的机会。有关个人的各种信息比在物质世界中更加容易获得、编辑并集成使用。这并不是说现在能够获得以前得不到的有关消费者的信息,而是说如今获得这些信息要比从前更省钱、更省时、更省力。

此外,人们还不清楚能够掌握这类消费者信息的是什么人,他们会用这些信息做什么。在其他行业中曾经有精神病人的资料在保险公司的要求下被输入计算机,结果造成了严重的侵犯隐私权问题。一个“健康信息托管人”培训班获取了这一信息并且不恰当地使用了它们,结果对病人造成了严重的伤害。假如有人办

了一个“营销信息托管人”培训班，其学员则有可能接触到浩如烟海的消费者交易信息。

具体到网络营销和网上广告，问题便在于从消费者那里收集了什么样的信息、消费者是否知道有人收集了有关他们的信息以及收集之后用于何种目的。一方面营销商为了有针对性地进行销售，有必要收集有关消费者个人的各种信息；另一方面则是消费者的隐私权，这两者之间是相互对立的关系。我们认为，要解决这个矛盾，就需要与消费者建立某种完全的信任关系，以便消费者能够拥有关于自己个人信息和行为信息的所有权，同时有权决定别人如何使用这些信息。这种解决方案考虑到了全球资讯网（即万维网）上“多人对多人”的运作模式，一方面允许消费者通过这个媒体提供信息，另一方面消费者能够积极参与交互式通讯的整个过程。

网，访客访问一个网站之后会给销售商留下哪些信息呢？一个名叫 Anonymizer 的网站对此做了演示。这些信息包括你的域、你的计算机类型、你所使用的浏览器、你的姓名以及其他个人信息。留给网站的信息多寡，取决于你是从什么样的平台连通该网站的。显而易见的是，如果你在某一网站注册，那么对方收集到的有关你的个人信息就会多一些。

在涉及消费者隐私权这个问题上，广告商中最有可能引起政府管理部门注意的，莫过于那些忽视消费者隐私权、未与他们签订明确协议的广告商了。

最近的一份研究报告（Hoffman, Novak, and Peralta, 1999）发现，网络用户非常看重自己的隐私权，主要表现形式有匿名访问网络，使用多种假名等。使用哪个假名取决于访问的具体情况。另外，该报告还发现，网络用户希望他们能够完全控制某一网站能否获得有关他们的个人信息。消费者认识到销售商为了业务目的可以收集访客的个人信息和行为习惯，但是销售商没有权利将这些信息出售给其他公司。这份报告还发现，如果销售商能够说



明需要收集哪些个人信息,收集之后做何用途,那么消费者还是乐于提供个人的相关信息的。

这些发现表明,事关这个新兴媒体中的隐私权政策问题,应该受到这一媒体的独有特点——例如交互性、用户对控制权的期望等的制约(Hoffman and Novak, 1996)。

## 伦理问题

研究人员已经开始探讨在线伦理问题(Boehlefeld, 1996; Duncan, 1996; Thomas, 1996),其中一个重要的研究成果在于许多在线环境中,“知晓之后的同意”是伦理问题的关键性构成因素,这对那些希望从网上访客那里收集个人信息的销售商具有普遍意义。为了确定商业化网络环境中政策制定和贯彻的最佳途径,还需要进行许多具体的研究工作。

“伪装的广告”是潜在的另外一个伦理问题。假设某一网民在搜索引擎中输入一串字符,一个受广告商赞助的搜索代理网站把此搜索指令链接到这个广告商的网页,或者把它放在搜索结果列表的前面。在这种情况下,网民可能会以为这个广告商的网页与其搜索指令相关性最大,但实际上他之所以在搜索结果的最顶端看到了那个广告商,是因为该广告商已向搜索网站支付了报酬。这种做法应当事先向网络用户说明,因为有人可能会利用这些做法欺骗网上用户,最终导致搜索代理网站信誉受损。(目前,许多商业化搜索网站已开展了合法的收费搜索,因而已从广告商的“暗补”转向用户的“明补”,上述问题似已化解。译者注)

## 结 论

网络流程测量工作的标准化是网络广告定价模式最优化的必

要前提。如果没有这两个“化”，因特网不可能充分发挥其最大的潜能。经理们必须现在就开始考虑选择什么样的标准用于网络广告定价模式。确定受销售商控制的被动广告与受消费者控制的主动广告的区别对于指标测量和定价程序具有非常重要的意义。

我们相信，最好的定价模式将以交互性测量数据为依据。这样说的理由在于，网上访客与目标通讯内容的交互，要比单纯地观看广告更能体现出广告的价值和效果。

在这个网络测量流程中，完全基于印象次数的测量是必要的，但是不能构成网络广告定价模式的基础。这个基础最终可能是一整套测量指标的综合，包括曝光率、交互性和消费者的反应。任何应用于网上广告评价和定价的完整体系，都必然包括上述“交互性测量”指标和“效益”测量指标。

必须进行更多的研究工作才能确定一些具体的衡量标准，用于衡量广告的效果、广告的投放、广告定价的最优模式以及效果最好的媒体方式。

撰写本章的基本目标是为了引起更多的讨论和研究工作，帮助确定最佳网络定价模式的开发工作。由于网络媒体的性质比较独特，整个过程应当是整个网络业界所有利益相关者之间的共同工作，其中包括广告商、网络出版商、计量机构、广告投放和审计代理机构，以及消费者(Hoffman and Novak, 1997)。特别是广告商和出售广告版面的商业化网站必须通力协作，着重测量消费者的直接反应及其广告效果，而不仅仅是测量大众媒体的广告曝光率。

只有不同群体（其需求有时是相互矛盾的）之间通力协作，才有可能在网络广告商业化运作实现盈利的崎岖道路上取得进展。

## 注 释

1. 直接订单是指通过任何媒体进行的专门用于激发购买行为并完成一笔交易

的直接广告交流。潜在客户做出购买决策并完成交易。需要的所有信息都在直接订单中予以提供。在直接广告的方式中,用户阅读广告信息包含了通过任何媒介传播的。旨在激发各对某产品或服务发生兴趣并潜在的购买者提供一种索取并获得更多有关该产品或服务信息的全部直接反应广告交流。客流量广告,是指通过任何媒介传播的、旨在鼓励潜在的消费者走进家商店、饭店或其他营业场所并购买广告中推销的某具体商品或服务的全部直接反应广告交流。

## 参考资料

- Adknowledge Inc (1999), <http://www.adknowledge.com>
- Advertising Age (1999), AdAgeDataplace, Advertising Age Website, <http://adage.com>
- Advertising Age (1996), "Fall Prime Time Pricing Survey", Advertising Age, September 16, 1996
- Associated Press (1996), "Procter & Gamble World Wide Web Ad Strategy Based On-line Test," San Francisco, April 28, 1996 11:11 p.m. EDT [http://www2.nando.net/newsroom.cfm?info=042896\\_inf35380.html](http://www2.nando.net/newsroom.cfm?info=042896_inf35380.html)
- Boehlefeld, Sharon Planch (1996), "Doing the Right Thing Ethical Cyberspace Research," *The Information Society*, 12: 141-152
- Gnatterjee, Parul (1998), "Modeling Consumer Network Navigation in World Wide Web Sites: Implications for Advertising," Doctoral Dissertation, Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University, Nashville
- Click Quick (1999), "In-Depth Reviews of Affiliate and Pay-per-Click Programs," <http://www.clickquick.com>
- Competitive Media Reporting (1999), <http://www.usadatalink.com/usadatalink.htm>
- CyberAtlas (1999), <http://www.cyberatlas.com>
- Direct Marketing Association (1996), "DMA Report: Economic Impact of U.S. Direct Marketing Today," <http://www.theDMA.org>
- DoubleClick (1996), <http://www.doubleclick.com>
- Duncan, George T. (1996), "Is My Research Ethical?" *Communications of the ACM, Special Issue on Internet in the Home*, 39(December), 67-68
- Foralink (1996), MarketMatch Data Base

Forrester Research (1999), <http://www.forrester.com>.

Hoffman, Donna L. and T. P. Novak (1995), "Commercial Scenarios for the Web: Opportunities and Challenges," *Journal of Computer-Mediated Communications* Special Issue on Electronic Commerce, 1 (December), <http://shun.hawaii.edu/~jmh/issel3/volno3.htm>.

Hoffman, Donna L. and T. P. Novak (1996), "Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations," *Journal of Marketing* 60 (July): 50-68.

Hoffman, Donna and Thomas P. Novak (1997), "A New Marketing Paradigm for Electronic Commerce," *The Information Society* 13 (January-March): 43-54.

Hoffman, Donna L., Thomas P. Novak, and Marcus Peralta (1999), "Information Privacy in the Marketplace: Implications for the Commercial Uses of Anonymity on the Web," *The Information Society* 15 (Issue No. 2, April-June): 129-139.

Internet Advertising Bureau (1999a), <http://www.iab.net/advertising/adsource.html>.

Internet Advertising Bureau (1999b), "IAB CASE PROPOSAL FOR VOLUNTARY MODEL BANNER SIZES," <http://www.iab.net/advertising/adsource.html>.

Lewin, Tamar (1996), "A Loss of Confidence: A Special Report Questions of privacy in arenas of psychotherapy," *The New York Times*, May 22, Section A, p. 1, col. 4.

Murphy, Ian P. (1996), "Online ads effective? Who knows for sure?" *Marketing News*, 30(20), September 23, 38.

Novak, Thomas P., Donna L. Hoffman, and Y. F. Yung (2000), "Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach," forthcoming, *Marketing Science*.

Online Advertising Discussion List (1996), 1-9, September 24, [www.tenagra.com/online-ads](http://www.tenagra.com/online-ads).

Ree, Kathy (1996), "Special Report: Making Money in the Net," *Business Week*, September 22, 104-118.

Scaif, Maggie (1996), "Keeping Secrets," *The New York Times*, June 16, Section 6, p. 38, col. 1.

Thomas, Jim (1996), "Introduction: A Debate about the Ethics of Fair Practices for

Collecting Social Science Data in Cyberspace," *The Information Society* 12, 107-117

艾尔斯, W. 威廉·L. (1990) *Consumer Behavior*, 2d ed., New York: John Wiley & Sons

# 3

## 在线新闻的盈利模式

苏珊·明斯  
彼得·怀特

### 导 言

全球资讯网作为一种面向消费者的大众媒体，如今已越来越普遍、越来越受欢迎了(December, 1997, 11-12)。过去几年中，全球资讯网上出版的数字化(或“在线”)报纸、杂志引起人们的浓厚兴趣，同时也有人量文章展开了讨论。1995年初，全世界已有100余种商业化报刊以在线形式出版，而据《编辑与出版商》(Editor & Publisher)杂志统计，到1996年初增长到750余种，1997年初为1500余种，1998年初则上升至2764种，截止到1999年6月，更是飞升到了3581种。此外，迈耶(Meyer, 1998)列表说明了传统的纸介报刊在网上确立自己一席之地做法，在20世纪90年代中期至90年代末期，也表现出类似的蓬勃发展势头。

在线新闻出版的迅猛发展，主要采取了基于因特网或全球资讯网的报纸形式。许多业内评论家都已指出，全球资讯网的网上出版是数字化报纸出版业增长趋势中发展最快的(M. L. Fulton, November 25, 1996 & December 2, 1996, See also Cameron et al., 1995; Erlindson, 1995; Fulton, 1996, Lapham, 1995, 1996; and Meyer, 1995)。

可是这种迅猛发展会成为经济上可持续的在线出版业吗？本章主要探讨新闻出版业的经营模式问题，主要分析 1995—1999 年间出现的几种网上出版经营模式。

有关因特网报刊出版的经济效益问题是一个尚在探讨、尚无结论的问题，目前备受人们的关注。报纸出版商投入因特网的最初热情过于高涨，而究竟从中如何盈利却知之不多(Hayter, 1996)。正如《华盛顿邮报》在线出版物《数字油墨》的总经理所说：“在网上出版很容易，但要赚钱可就难了。”(Lapham, 1996)

奥廷(Outing, 1996, 'Net Profitability')注意到，尽管网络报刊遍地开花，但是如何盈利仍旧是一个恼人的问题。对此问题可谓仁者见仁，智者见智，莫衷一是。在 1996 年的报纸出版业年会上，威廉·巴斯(William Bass)告诫与会者“999 年之前别指望赚钱”(Newspaper Association of America [NAA], 1996, "Postcards")。1997 年，大多数在线新闻是赔钱的，尽管有 1/3 的新闻网站在年报中报告说没有亏损或甚至于还有所盈利(PR Newswire, 1997, NAA 调查显示比例为 36%)。不过，1997 年对报社经理们进行的一次抽样调查中，有 80% 的人对因特网“作为资讯业中的一支主力军”表示很有信心(New Media Week, "Only 1 in 7 Newspapers," 1997)。

有些人则认为盈利问题事小，生存问题事大，盈利与生存息息相关。《路透社商务报告》指出，“达尔文的进化论仍然适用于在线报刊出版。为了确保生存，主要玩家必须在 5 年之内确立

自己在网络出版业中的地位，否则就将被淘汰出局”（Newspaper, “Online Newspaper Shakeup,” 1996）。设在波士顿的市场调查公司扬基集团（Yankee Group）预测，“今后四年里，在线出版业将会亏损很多钱”（Newspaper, “Overset Interactive,” 1996）。

迈耶（Meyer, 1996）也撰文谈到能否获利将是网络出版业生死攸关的问题，同时又认为这是在线新闻业发展过程中不得不经历的一个进化阶段：

在线出版业已经经历了系列的变革。有一段时间人们主要关心的是哲学问题，例如网络受众的贫富不均、技术带来的解放人的生产力，等等。接着进入了一个设计阶段或技术阶段，这是技术人才和设计争鸣的天下，人们开发推出了 Java、CGI 等各种技术，网络更大也更好用了。现在，我们处在一个“几角几毛”的时代，即出版网络报纸，从几角几毛开始计算销售额……

总之，全球资讯网进入了经济字时代，对于网络而言这是个危险的时代，意味着仅凭试验和学习已经远远不够了。资本必须跟上来，否则，最有可能跟上来的就是中止执行通知书了。（1996年7月18日）

我们对各种科研和商业化在线媒体和平面印刷媒体的资源进行了比较分析，发现在线新闻为了实现盈利采用了四种收费模式：

- 订阅收费模式
- 广告收费模式
- 在线交易模式
- 组合模式

## 订阅收费模式

报纸读者大都熟悉订阅模式。对一份平面印刷的报纸来说，



报纸订阅收入与广告收入之比,按迈耶讲约为 20%:80% (Meyer, 1995),若按厄林生讲则为 30%:70% (Erlindson, 1995)。厄林生认为在线出版达到这个比例是很困难的,因为网络出版订阅市场很小。只需“点击鼠标就可看到几百种报刊”(Erlindson, 1995, “A.B.A.S. Subscriptions” section)。所以网络出版物之间的订阅竞争是很大的。

而且,正如奥廷 (Outing, 1996, “Where’s the Money?”) 总结到的,网络用户一开始就不愿意为在线出版支付费用。许多网络用户已经支付了某种形式的连网费用,不愿意再为某一特定的内容支付额外的费用 (Shaw, 1998)。

迈耶 (Meyer, 1995) 也有类似的论述:

新闻本来就难以按其真正的成本价来销售,在因特网上也更加难以销售。就提供因特网而向因特网用户直接收费的做法已经遇到了很大的阻力,尤其是那些刚刚接受了“因特网文化”的人。人们之所以创造了因特网,本来的用意是在大学和政府部门的研究人员之间进行免费的信息交换。只限于这一传统时网网用户倾向于把所有的商业活动都看做是干涉通信自由,他们认为“信息是免费的”这一信条高于一切。……这些用户不明白为什么必须为某些信息付费,却可免费获得另外一些信息,还可以随意查找、阅读。(p. 39)

有人认为,随着因特网用户组成的变化,不愿意为接入因特网和信息内容付费的现象也会越来越少。事实上,已经有越来越多的人在向因特网服务提供商付费 (见 Wyman, 1996, “Re: Making the Jump”), 这说明不愿意为接入因特网付费的现象正在减少。

《基督教科学箴言报》(The Christian Science Monitor) 电子版电子出版经理戴夫·克雷 (Dave Creagh) 指出,“那些嚷嚷网上的东西都应该免费的人,是一个数量越来越小的群体”(引自 Gipson, 1996, “The Christian Science Monitor”)。据克里格说,以前曾有

许多消费者向 CompuServe 和美国在线等专用网站支付高昂费用, 对这些人来说, 每月仅付 20 美元即可不受限制地连通因特网, 也许是很划算的。

卡梅伦等人(Cameron et al., 1996)认为订阅收费模式又可细分为三种模式:<sup>①</sup>

- 新订户模式
- 成熟期模式
- 多订户模式

在“新订户模式”下, 报纸的电子版是平面印刷版报纸的替代方式, 对后者并不构成竞争。电子版报纸可能会吸引并留住一批年轻的读者, 这个群体不爱看平面印刷的普通报纸, 据信将会成为在线报纸的潜在消费群体。在这个模式下, 在线报纸是一个独立的产品, 与印刷报纸明显不一样, 读者对象也不相同, 他们属于“自给自足的利润中心”(Cameron et al., 1996, “Electronic Newspapers” Business Models” section)。

奥廷(Outing, 1996)指出, 虽然大学生们发现功能齐全的电子版报纸好玩、易懂、吸引力大(引自(Cameron et al., 1996)), 但是他们不愿意为电子版报纸付费(1996, “E-Newspaper Business Models”)。

“成熟期模式”是把电子版报纸作为印刷版的补充, 利用电子版吸引年轻一代的读者, 培养他们阅读报纸的习惯, 指望他们成年(也就是“成熟”)后订阅纸质报纸。在这种模式中, 在线报纸不一定赚钱, 而是为了日后有人订阅印刷版报纸而做的一种投资。卡梅伦等人撰文说: “电子版报纸可能不赚钱, 但是因为它能给报社带来长期的好处, 因而代表了一种值得一做的投资行为。”(Cameron et al., 1996, “Electronic Newspapers” Business Models” section)。

卡梅伦等人提出的第二个模式称为“多订户模式”, 即在提

供了印刷版信息的基础上再提供极有价值的电子版信息。也就是说,电子版可阅读者提供印刷版中没有的信息内容。卡梅伦等人给出了一些例子,说明电子版报纸可以提供哪些“独特的内容”:

额外的广告内容……独特开式的新闻或新闻特写……社评内容……例如可以查询或分类广告,当地报纸中不予登载的地区性广告,例如全洲各地的招徕广告,或者距阅读者居住地最近的大城市里的展示广告等等(“Electronic Newspapers’ Business Models” section)。

迈耶(Meyer, 1995)和奥廷(Outing, 1996)都提出采用一种“分层”或“挑逗”方式来解决人们不甘为因特网报纸付费的问题。也就是说,“针对某一网站服务的全部内容收费”,但是其中有些内容是免费的(Outing, “Where’s the Money?” p. 81)。

奥廷(Outing, 1996, “Where’s the Money?”)引用 Knight-Ridder 网站的订阅政策来说明这种分级方法。费城在线网站时“剪报”服务也是这一方式的一个例证(Outing, 1996, “The Death”)。费城在线网站提供的大部分信息是免费的,但是用户每月缴纳 6.95 美元即可不受限制地接入该报的电子档案,享受个性化的新闻检索“剪报”服务。这项实验非常成功,因为到 1999 年时,费城在线网站还向 Knight-Ridder 提供订阅服务,每月收费 7.95 美元,全年 59.95 美元。

迈耶(Meyer, 1995)也认为一个成功的在线订阅模式不应该按统一的标准收费,而应该是多用多收。在线订阅模式如要形成竞争力,就有必要把“挑逗”或试订等因素综合进去。在这种模式的一个例子中,最底层的信息向所有人免费提供,但第二层以及以后各层的信息更为详细也更有深度,读者需要付费阅读(p. 41)。在另外一个例子中,一家报社提供一段时间(比如一个星期或一个月)的免费接入,试订期过后再看就必须付费了。

(pp. 43-44) 这种免费试用期策略目前广泛地应用于因特网报纸以及各种各样的服务项目中,其中包括《华尔街日报》电子版、美国在线、微软的MSN等网页和服务提供商。

彼得森(Peterson, 1996)也讨论过这种做法:先用免费的信息服务吸引在线读者的注意力,等到读者人数足够多时再向接入者收费。彼得森说,“一旦在线报纸开始收费,“在订阅模式与交易模式之间找到一个平衡点就会成为比较困难的问题”。

《基督教科学箴言报》的电子版可以算做这方面的一个例子,因为它正在寻找那个平衡点。据该报的出版经理戴夫·克雷斯说,该报的电子版创办之初是免费的,后来开发出了两种收费方式,其中包括两个方面。一是“尽你吃月通费”,可以访问整个网站,估计月收费水平在6~15美元之间(Gipson, 1996, “The Christian Science Monitor”)。二是“由你看”方式:

网站上的某些网页可利用ClickShare软件赋予一个值,这个值的确定和测量均由该软件完成。<sup>①</sup>按照这个收费模式,印刷版报纸的当日新闻是免费的。这样,在网上读一些重要的东西便非常重要,这是请人走进门来的最好办法。(Gipson, 1996, “The Christian Science Monitor”)

1999年时,《基督教科学箴言报》只对其个性化新闻服务进行收费,这项服务包括该报1980年以来发表的全部文章。该报社选择这一收费策略,表明它免费提供大部分信息然后再对深度报道进行收费的工作是成功的。

多纳特罗(Donatello, 1996)的调查也证明了这样的观点:在线读者得到免费样本之后更有可能为具体内容支付订费。据多纳特罗的报告,《芝加哥论坛报》和《华尔街日报》都进行过消费者调查,结论是:“订阅模式”有利可图。1是两家报社都设置了收费接入服务,《华尔街日报》定价为每年49美元,后来提高到59美元,远远低于印刷版的年订阅费175美元,但是印

纸版订户只需再交 29 美元即可获得在线版接入服务(Kirchner, 1997)。

《芝加哥论坛报》互动媒体主任欧文·杨曼(Owen Youngman)说,“一般而言,人们在使用一段时间的网络版之后就会愿意付费了”。研究表明,人们更愿意为自己专门要求的内容付费,而对网站提供的就不那么心甘情愿了(Donatello, 1996)。正如多纳特罗的结论所说:“人们对自己所要的内容,在看过样本后是愿意付费的。”(“The Kitchen Sins” section)

截止到 1998 年 6 月,《华尔街日报》电子互动版共有 15 万付费用户(Stone, 1998)。据克斯伯格(Mossberg, 1997)的调查,1997 年的订户中有 60%~65% 的人不是印刷版的订户。而在 1996 年 10 月时,订阅《华尔街日报》电子版的用户只有 3 万人,从中可以看出增长幅度是很可观的(Compaine, 16 Oct. 1996, 引自 AP 10 月报道)。

据估计,《华尔街日报》电子互动版 1998 年中期的订阅费收入为 600 万美元,广告收入则为 1 000 万美元。电子版的利润率取决于制作费用如何在印刷版和在线版之间进行分摊(引自 Stone, 1998)。《华尔街日报》纸媒印刷版订户为 180 万,在线订户为 15 万,在订阅营业收入方面是所有在线报纸中最为成功的。

到 1999 年,《华尔街日报》还向订户收费。这个事实说明“订阅模式”是有效的。这次成功表明订阅收费模式既可以用于任何报纸网站的额外内容,也可以用于有品牌的专业化信息内容,例如《华尔街日报》提供的各项内容服务。

然而最近对全球 48 家因特网报纸(其中包括几家美国以外的其他几种在线出版物)进行的调查发现,只有 8 家采用了订阅收费模式,其中包括《华尔街日报》,它们都是非常专业的新闻网站,有的是内容很专业,有的则是对某一地区的深度报道很专业(Palmer and Erksen, 1999)。

其他采用订阅收费模式的报纸,其经验却不足与外人道。取消免费的新闻供给,采用付费订阅的模式,并不一定能给经营者带来所希望的功效。科罗拉多州的《电信报》“电信报在线”实行收费订阅后,光顾其网页的访客从每天300~500人次下降到总共只有80个付费用户。后来该报电子版取消了收费(Hipschman, 1995)。

《洛杉矶时报》<sup>①</sup>和威斯康星州的《密尔瓦基日报》<sup>②</sup>的经验与此大同小异,正如奥廷所记:

这些在线报纸在股票市场吃了苦头之后才明白:很多会有消费者为了在线阅读某份报纸而多花钱。一是除了历年日投等真正有价值的服务项目之外,它们如今全部免费经营可谓敬告服众了(1996, “The Death” )。

微软公司的迈克尔·金斯利(Michael Kinsley)也是吃了苦头后才明白:若想利用收费的订阅模式来为在线出版物供款,会是多么的行之不远。金斯利创建了一份在线新闻杂志 Slate,设计了一个订户登记表,便于1998年初开始实行收费订阅。在“随后不可避免的读者人数急剧下降”之后(Benning, 1999), Slate 于1999年2月又恢复了免费接入。结果“每月访问用户人数从1999年1月的22.5万迅速回升到了5月的91.6万”, Slate 的广告收入因此大大增加,进一步说明了“放弃订阅收费是多么聪明”,换句话说就是证明了一开始就收费是多么愚蠢(Benning, 1999)。

福里斯特商务调查公司<sup>③</sup>建议,在线出版采用订阅收费模式时务必小心。该公司甚至预言说:如果电子出版业完全依赖订阅收费,很有可能难以生存下去:

完全依赖用户订阅交费作为收入的电子出版物,将比依赖广告收入的网站面临更大的障碍。可以预料,在世纪之交,以前每年亏损额度可能在1500万美元左右。甚至有些带有广告时的在线出版物,在未来5年之内恐怕也只有赤字时份了。福里斯特公司

预计网络出版商从在线订阅收费中只能收回 40% 的运营成本。在线出版业者如果要在未来两年里实现盈利，那么订户数量必须超过 9.5 万，或者每户收费 77 美元。但是这两条都不容易做到。（“Sub Fees Won't Pay Rent,” 1996）

几家报社正在试验运行的另外一种订阅收费模式，是提供个性化的新闻服务接入，也就是只向订户提供他们事先确定的新闻和其他信息。

《华尔街日报》电子互动版在其收费体系中结合了个性化的订阅模式，向电子版订户推出一种“个人华尔街日报版”。订阅该版的用户同时可以收到其他的在线订阅版面。选择个人版的读者可以按照专题、特写、栏目等方式确定自己的阅读范围，确定之后，界面会按其选定范围显示改编过的电子互动版内容。<sup>11</sup> 电子互动版的业务经理托马斯·贝克（Thomas Baker）说，在个性化订阅收费模式下，重要的是报社要向订户只提供他们指定的信息，同时过滤掉大量冗余的新闻和其他信息（Gipson, 1996, “Web Subscriptions”）。

个人公司（Individual Inc.）的新闻网页<sup>12</sup>提供个性化的电子邮件新闻服务，开始时推出了一种包含三项内容的订阅模式：

- 向注册用户“提供‘新闻摘要’的免费服务。”
- 提供“新闻摘要”和“重要新闻”的扩充接入，每月收费 3.95 美元
- 通过电子邮件向订户寄送相关选题的新闻报道提要，但订户可以在网页上看到全文。这项服务每月收费 6.95 美元。<sup>13</sup>

哈波（Harper, 1996, “The Daily Me”）针对个性化新闻服务做了一项调查，涉及 23 家服务社，其中 5 家采用订阅收费模式。有趣的是，这 5 家收费网站在被调查的 23 家网站中位居评分最高之列；两家获得了最高分的四星评级，两家获得了三星，一家得了两星，却是收费服务中唯一的两星；同时，不收费的网站

都被归入一星。这次排名主要以服务质量为依据,从其评分情况看,可以说明在线用户还是愿意为个性化服务或讲究质量的内容服务付费的。

在对上述 48 家因特网报纸的收费模式进行调查中,调查人员发现只有 4 家报社取得收入的方式是“开发个性化的信息产品,其中包括研究服务、搜索字谜等特定内容”(1999, p. 37)。

总而言之,在线报纸开展订阅收费是一种经济模式,引起了行业内的广泛注意和兴趣,也是业内普遍试行的一种做法。人们已在实行或考虑实行订阅收费模式的多种变体形式,其中包括卡梅伦等人提出的新订户模式、成熟期模式和多订户模式、统一收费模式、分层或挑选模式、专业化内容模式以及个性化新闻模式。有证据表明,网络报刊提供高质量的、专业化的及个性化的信息内容可以大大提高在线订阅率。但是目前,还不能据此而肯定地说订阅收费模式是成功的,也不能说同一模式的不同施行方式或者定价策略中包含了收费项目的其他模式是成功的。因而,我们有必要探讨一下从平面印刷报纸转移到在线出版物的人们已经非常熟悉的另外一种模式,这就是广告收费模式。

## 广告收费模式

厄林生说,在线报纸面临的最为重要的问题是该依靠收费还是该依靠广告(Erlindson, 1995, “Ads vs. Subscriptions” section)。厄林生对付费订阅模式表示悲观,认为依靠订费收入,在线报纸可能达不到印刷版报纸那样占全部收入 30% 的水平。尽管如此,厄林生还是注意到有些在线出版商“认定”了要推行付费订阅的方式,“因为这种做法以前行得通”。厄林生这个看法不仅是指大家都已熟知的印刷版报纸订费与广告收入分别占 30% 和 70% 的传统经营模式,还指在线报纸创办伊始与专有权经营的在线服务项目的种种办议。



最初的电子版报纸便是通过这些专有服务公司发行的。在这种经营方式中,在线报纸实际上拥有一批被动的读者群,而且由于当时各家网站提供的选择范围十分有限,在线报纸一度是这些网站向付费订户提供的最有趣的服务内容之一(Erlindson, 1995, "The Pull Factor," "Money Talks," and "Ads vs. Subscriptions" sections, Leberman, 1994)。正如前面所述,这种局面如今已经大为改观,许多传统报纸均已推出了自己的直播电子版,而这种做法进一步限制了交费订阅模式的吸引力。网民既然有许多免费网页可看,自然就不肯掏钱订阅了。

厄林生(Erlindson, 1995)指出,在线报纸转向广告,更多地是为了解决营运收入问题。有几家在线出版物已经采用了这种策略。到1996年2月,71%的网络版日报和78%的网络版周刊刊登一般广告(Garneau, 1996),70%的网络版日报和81%的网络版周刊登载分类广告(Garneau, 1996)。同时,前面所提到的48家因特网报纸中,“什么广告也没有刊登”的只有5家(1999, p. 38)。

最初的网络出版物附加的广告形式包括赞助商广告和条幅广告,网页上仅显示有关广告商或其代理的商品的简单信息。劳拉·波托(Laura Porto)是时代信息服务公司的编辑总监,同时又是西雅图时报西北在线<sup>7</sup>的创建人之一。据她讲,在1996年年初时,条幅广告已经非常普遍而且前景看好,是线出版物的第一大收入来源(Personal Communication, January 8, 1996)。她举出了HotWired<sup>17</sup>、波士顿(boston.com)<sup>18</sup>、圣何塞信使报在线(San Jose Mercury Center online)、Nando News Network等网站,认为这些是把条幅广告发挥到了极致的网上出版物。

有关“广告是一种前景看好的收入模式”的信念,厄林生(Erlindson, 1995)举出了一些理由:

在因特网和全球资讯网上播放广告有许多好处。除“曝光率高”之外,最主要的好处便是网页的成本低。根据网页复杂程度比

不同,制作和维护一个网页的成本在 80~500 美元之间。此外,考核网页广告的效果也很容易。首先,广告商能够确定网民点击某一广告的次数,也就是网民看到该广告的次数。如果该网页上包含了跟踪功能,例如一份要求访客填写的简表,有时还可以有奖金猜,那么广告商还有可能了解到该网民的姓名、地址等信息。例如,根据网民留下的邮政编码,可以确定那些访问某网站的网民的人口统计资料。另外,网页上还可以放置产品订购单。例如,中西部的一位花店老板通过一家网开广告,每天可以获得 2 000 余份订单。“即便你不是华尔街上的金融奇才,你也可以看出这笔投资的可观有多好”<sup>24</sup>(1995,“Ads vs. Subscriptions” section)。

奥廷也说,“对于网络报纸等一般性题材的出版物来说”(1996,“The Death”),投放广告可能是一种最有前途的经济模式。完全依靠广告支撑的著名的在线出版物《网络评论》入门之后,奥廷仍旧坚持他的上述立场。

《网络评论》的关张引起了一些争论。人们普遍认为这表明收费广告模式不适用于网络出版业。《网络评论》总共出版了 4 个月,由于广告收入难以弥补日常开支而不得不停止出版。《网络评论》的编辑们在宣布停刊的电子邮件中,询问读者是否愿为接入该出版物而每 6 个月支付 19.95 美元(Allen, 1996; Sims, 1996)。在线回复的约有 1 100 人,其中 700 余人回答说愿意付费订阅(Allen, 1996; Sims, 1996)。虽然这个比率令人鼓舞,但是 700 个订户仍然不足以维持经营成本(Sims, 1996),于是该杂志只得停办。

上如这件事所表明的,广告收费模式和订费收费模式似乎都不适合《网络评论》的在线出版。正如艾伦(Allen, 1996)指出的,“《网络评论》的命运证明了因特网出版业中独特的经济学原则:市场进入壁垒相对而言并不多,但是若想取得成功,那些

壁垒便显得又多又大起来了”。不用《网络评论》自己的话说，“我们是一份好刊物，但我们不是一个好企业”（Sims, 1996, “Web Review learns”）<sup>24</sup>

迈耶（Meyer, 1995）指出，在线广告可能比纸介传媒广告更难赚钱，这有几大原因。第一，纸媒广告商购买的实际上不是报刊版面，而是某一广告的制作和派送到户。而在线方式中人们无法复制这些服务。第二，在线新闻面临的是一个“窄播”受众群体，千人成本非常高昂。第三，在线广告很容易被人们视而不见。第四，目前对在线广告收费没有统一的标准。因此迈耶的结论是：“由于存在着尚未解决的诸多变数，在线报纸期望通过广告展示来获取可观收入是不明智的。”<sup>25</sup>

然而迈耶并未否认其他广告模式有可能用。向在线出版物提供财务支持。网上的网民人口统计信息毕竟是广告商所希望得到的。网络消费者的人口统计资料表明这是一个迅速扩大的高收入、教育程度高的消费群体（Meyer, 1995, and December, 1997）

首先，报社可以为广告网页的设计和制作提供服务（Meyer, 1995, p. 34）。例如诺福克市的《弗吉尼亚向导报》为当地的广告商设计网页并与自己的“向导报在线版”设置链接，从中赚了10万美元。<sup>26</sup>迈耶认为，对于处于北卡罗来纳州拉雷市这样的“中等规模市场”来说，为广告商设计并制作网页不失为一个适宜的创收策略。

其次，迈耶认为互动广告也是一个创收途径：

在平面展示和条幅广告之外，还有其他广告形式。在线报纸可以利用这些方式向目标人口提供服务。广告商利用互动广告形式可以开展直销，可以通过电子方式或传统的邮寄方式推出高度个性化的后续广告。（Meyer, 1995, pp. 33 - 34）<sup>27</sup>

新世纪网络报业集团也认为在线目标广告前景看好，指出“网络本身的特性就说明它是一种直销媒体，可以有效地、有针

针对性地并且可以量化地直达经过细分的目标客户群体”(NCN, 1996, “So How Are You Going To”)。卡梅伦等人(Cameron et al., 1995)也探讨过目标广告的潜在优势,指出“广告询函、订货记录、用户主动提供或被动获取的有关消费者的其他数据库信息,都可以采用在线或在线直邮的方式向消费者提供高度个性化的后续广告(Bender, 1993)” (“Commercial Messages” section)。<sup>6</sup>

互动广告的一个例子是 InfoSeek Personal 网站<sup>7</sup>推出的新闻服务。这项服务除了提供定制新闻之外,还利用了互动营销的优势,根据消费者在注册时留下的信息而提供对路的广告宣传(Williams, 1996, p. F21)。

分类广告是在线报纸的另外一种收入来源。分类广告对于传统报纸的生存是至关重要的。例如在美国,所有的纸介印刷报纸的收入,有37%来自分类广告(Levens, 1996)。又如在英国,分类广告收入占全国性报纸收入的12%,而地区性报纸收入的51%(*The Economist*, “Caught in the Web,” 1999)。

然而网络兴起之初,各大报业集团几乎全都忽视了这种收入来源,未能将纸介广告收入的做法转移到在线出版物中。这一延误造成了严重的后果。怀曼(Wyman)早在1996年6月就写道:

当年,报纸出版业对政府和其他公共部门的工作岗位的招聘广告保持着实际上的垄断。而今天,它只是许多玩家之一,这些玩家利用因特网作为一种刊登招聘广告和收集与就业有关的信息的工具。

奇怪的是,虽然过去几个月以来进入这一行业的大多数公司正在试图借此创收,但是试图利用在线招聘的报纸却没有几家,即使有也仅是用作纸介报纸的基本定价所包括的“免费搭配”内容(“The Last Link”)。

结果,正如怀曼所说,过去曾经为报纸一手遮天的许多特许经营项目,如今被许多新的公司瓜分,招聘广告市场只是其中的

一个例子而已(1996, “The Last Link”)

根据一份专门调查报纸收入和在线分类广告的调查报告的节录,半年之后,怀曼的警告似乎成了先知先觉的警世明言。这份名叫《在线分类广告报告》(刊登在《编辑与出版商》杂志)<sup>28</sup>的报告发现,到1996年年底,“虽说许多报纸建立了包括分类广告栏目在内的网址,但是与主要的非报纸电子广告公司的创新特色相比,报社的这些栏目从策划到功能一般都很弱、效率低”。(Levins, 1996, “Cyber Classifieds Companies Do it Better” section)

《编辑与出版商》杂志营销关系和研究部副总经理玛莎·斯托尔曼(Marsha A. Stoltman)也有类似的观点。她说,即使那些已登在线分类广告的日报,也尚未决定如何从其在线广告中获得可观的收入。她对25家日报的分类广告部经理进行了采访,结论是这25家把广告投放在线平均已有三年半了。她说也许这些报纸堪称行业先驱,但对这项服务进行额外收费总是犹疑不决,往往每个广告只收一美元(Stone, 1999)。

研究表明,对于在线报纸来说分类广告具有特别重大的意义,因为分类广告既能带来收入也能带来读者。就收入而言,美国报业联合会进行的一次调查表明,1998年在线报纸分类广告创造了大约9200万美元的营业收入,约占所有在线广告收入的42%(Gilbert, 1999, “Newspapers Carve Slice Out of Auction Pie”)。从读者的角度来看,《编辑与出版商》1999年对在线报纸读者进行的一次调查表明,38%的读者上网读报就是为了看分类广告,仅次于为了看全国新闻的39%。

在线分类广告的竞争性给那些以在线广告收入为主的在线新闻出版商带来了麻烦,因为这种收入有限,也是受网上其他栏目竞争的一种商品,而且所谓收入还是从纸介报纸那里流失过来的。

非报纸在线分类广告比印刷版报纸广告和在线报纸分类广告

优越,在十功能更强,“买卖双方、雇主和应聘者之间的联系更加及时、更为有效”(Levins, 1996, "Cyber Classifieds May Just Work Better" section),更加严密,可以量身定制,以及诸如关键词搜索和调用等专用功能(Levins, 1996, *Summarizing The Online Classifieds Report*)。托纳(Toner, 1996)和莱文斯(Levins, 1996)提到,有些非报纸分类广告公司定期向消费者通过电子邮件邮寄与其相关的各种广告。莱文斯(Levins, 1996)引用《在线分类报告》指出,在这些领域中,“只有少数几家报纸广告公司敢与非报纸分类广告商分庭抗礼”(“Cyber Classified May Just Work Better” section)。

目前,希望依靠分类广告赚钱的在线新闻出版商在两个方面受到了挑战。一是来自专业在线广告业务经营者,二是来自像电子港湾这样的在线拍卖网站。<sup>31</sup>

专业在线广告经营商如 monster.com、hotjobs.com 等吸引了大量的读者和广告收入,墙角被挖的对象既有传统报纸分类招聘广告,也有在线报纸的同类栏目。例如 monster.com 网站在 1999 年时就已经包含了 150 万份个人简历,而且掏钱前来查询数据库的雇主人数也越来越多。monster.com 网站从雇主搜索的收费中所赚取的收入占其总收入的比例也从前一年的 8% 上升到了 1999 年的 25%,金额高达 9 200 万美元(Walker, 1999)。与此同时,传统报纸的招聘广告收入,至少在加州西部的圣何塞、达拉斯、波士顿、纽约、洛杉矶这五大就业市场出现了明显的下降(Barringer, 1999)。很有可能是专业招聘网站的在线分类广告造成了这一下降趋势。

房地产广告则受到微软公司 HomeAdvisor<sup>30</sup> 和雅虎“房地产”(Yahoo! Real Estate)<sup>31</sup> 等专门网站的叫板。同时,微软的 Carpoint<sup>32</sup> 提供的服务内容超过了传统媒体的广告,因而也对汽车类广告业构成了挑战。在广告网页遍地开花的同时,在线拍卖网站也如雨后春笋,严重影响到了来自传统报纸和在线分类广告

收入。

可以预料,今后在线分类广告将会是一个巨大的市场。丘辟特通讯公司估计,到2003年,传统报纸将会损失32亿美元的分类广告业务,由在线竞争对手取而代之。福里斯特商务调查公司也得出类似的结论,认为到2004年,传统的纸介报纸将会损失的广告总值可能高达110亿美元(Stone, 1999)。

传统报纸的出版商往往也是经营着分类广告的在线报纸的出版商。他们应对在线分类广告专业网站的方式各不相同。他们一方面为自己的报纸确立在网上的存在,一方面与竞争对手即在线广告商结成战略合作伙伴,有些则在后者投入股份。《波士顿环球报》设立了自己的在线拍卖网站,理由便是许多人愿意通过本地的拍卖行买卖商品和服务(Sullivan, 1999)。

大规模的在线拍卖网站增长很快(Barrett, 1999),它们都对印刷版的分类广告构成竞争。正如电子港湾的玛格丽特·惠特曼(Margaret Whitman)所说:

只需每周交费0.25~2美元,人们就可以在电子港湾网页上得到不受限制的版面来推销自己的产品,还可以粘贴照片。而且你会找到最为划算的售价。例如,你想卖掉一辆丰田花冠牌的汽车,以前你要给它挂个招牌写上“1100美元”,而现在则可以确定一个底价,然后等待买主们竞相出价。(Anders, 1999)

为了与电子港湾和“依出价”(uBid)等大规模的拍卖网站展开竞争,一些报纸出版商合伙建立了两个在线拍卖公司:一个是“威力广告”(PowerAdz. com)公司,它开办的网站是“拍卖山”(Auction Hill);另一个是“分类广告”(Classified Ventures)公司,它经办的网站是“拍卖宇宙”(Auction Universe)。这两家公司代表着美国800多家报纸。两家公司及其网站均向会员单位提供服务,既有在线分类广告,也可链接当地和全国性的拍卖场所。分类广告公司提供多个分类广告网页,而这些均与各家报纸

的联营单位经营的本地网站相链接。各报社的当地网页既刊登当地报纸的社评、广告和分类广告,也刊登分类广告公司的全国性社评、广告和分类广告,用户可以通过浏览器选择阅读(Levins, 1998)。

另一方面,大早在线拍卖网站也开办了自己的地区性、都市型拍卖网页,目的是销售难以长途运输的散装商品(Anderson, 1999)。

为了保持并利用自己的品牌效力,传统报纸纷纷与自己的竞争对手组成合作伙伴,得克萨斯州 18 家代表着各种所有者的地方报纸,共同创办了在线分类广告网站“得克萨斯为你”(Texas4U.com),目的便在于利用现有的品牌和商标(PR Newswire, 1999, “Four Texas Newspaper Groups Create Online Classified Alliance”)。美国报业联合会也走这个路子,创建了 Bona Fide 分类计划,目的在于强调来自传统报纸的在线分类广告的质量、可靠性和可信性(Business Wire, 1999, “PowerAdz.com First to Participate in NAA's Bona Fide Classified Internet Initiative”)。

在线广告模式的另外一种模式是在线个人广告。奥廷(1996, “How the Web Is Changing”)讨论过个人广告模式搬上网络之后出现的种种变化。正像其他过去一度局限于印刷版报纸的功能特征一样,为个人广告收入而起的竞争也产生于非报纸网络公司。远程出版公司(Telepublishing, Inc.)的总经理安迪·萨特克利夫(Andy Sutcliffe)说,在线用户“是一群完全不同的人”,他们的教育程度更高一些,平均年龄要比印刷个人广告的读者年轻 4 岁(McMenzie, 1998)。如果这一说法成立,在线个人广告能将这一新的特征人口变为“报纸观众”。

总而言之,就广告模式而言,可以看出人们的预言既有肯定也有否定,而且他们的经验也各不相同。人们已经考虑或试用的广告模式包括厂商赞助、条幅广告或展示广告、广告设计和开发、目标广告、分类广告、个人广告和拍卖广告。一旦搬上网



络,这些广告模式都可以利用因特网这一媒体的交互性,尽管在利用这一优势方面报纸网站比其竞争对手表现得迟缓一些,广告一旦上网,广告商们便不仅有了宣传推销产品的机会,而且可以便利消费者进行查询和购买。出版商和广告商非常重视吸引消费者进行在线交易的种种机会,因为这种机会本身已经构成了一种经济模式。

## 在线交易模式

有些行业评论员认为,电子媒体提供了一种广告商和消费者可以相互交流的“交易空间”,因而基于这些媒介的在线出版物构成了一种前景看好的经济模式。怀特(Wente, 1996)对交易空间做了如下的定义:

在我们的日常生活中,我们都已熟悉了常规的交易空间,商人在商店里展示商品,购物者到商店里挑选、购买,然后一手交钱一手交货。涉及法律的交易在法庭上进行,而学校提供了进行教育交易的场所。各种交易在专门修建的物质空间中进行,对此我们均已习以为常。但是自从有了新的媒介、新的通讯手段,人们开发出了等同于此的种种电子交易空间。(p.5)

克莱塞(Kresser, 1996)则特别考虑到了商品交易,他对在线市场的定义与怀特大同小异:

在这种新的模式中,信息或者说“内容”并不是简单地由发送者传递给接收者;在这里,参与交易的各方创造了一种含有中介功能的环境,并在其中完成交易活动。

这样一来,网络中公司的作用便是创造这样一个环境或者说“市场空间”,由消费者与公司互动,接受信息或内容的同时也提供信息或内容,然后购买或出售商品和服务。(导言部分)

帕尔默和埃里克森(Palmer and Erksen, 1999)认为数字报纸扮演一种逐渐明朗起来的角色,即在一个电子市场中可以把“买主和卖主聚集在一起的市场中介”作用(p. 38)

卡梅伦等人(Cameron et al., 1995)直接探讨了报纸交易广告潜在的创收能力,主要有两个观点:一是报纸读者中特意寻找某些广告的人,可以看做是“信息寻找者”,广告商可以向他们提供“份数密集”型广告,以满足这些读者的信息需求。二是“一旦读者看到某条广告,电子版报纸可以提供直接反应和订单功能,以使向广告商提供一种营销优势。卡梅伦等人还注意到,报纸可以成为读者通向“商业化赞助的电子市场”的门户。行业评论员们认为,这些赞助的交易空间受人欢迎、信息丰富,可以向消费者提供来自赞助商和其他用户的产品信息和曝光地带,其功能正像麦当劳餐厅中的儿童乐园和耐克制鞋公司赞助的“耐克天地”一样(“Commercial Messages” section)。<sup>11</sup>

除了提供通向广告商的电子商场的门户之外,在线报纸本身也可以成为电子商场。ZDNet公司的“主持人桌”(AnchorDesk)<sup>12</sup>网站便是这方面的一个例子,消费者可以在这里订阅任何一种Ziff-Davis出版物,阅读ZDNet对各家公司及其产品的评论,以及与技术有关的各类文章,还可以向ZDNet专栏作家和其他读者发送电子邮件。

康纳罕(Conaghan)认为,“在线交易模式”是电子版报纸进行创收的一种极有前途的方式:

电子交易和支付可以从三个方面影响报纸经营的网站:作为在线订阅的支付机制,作为阅读来自电子数据库的信电产品和新式增值服务项目的一种选择,以及作为一种支付方式以购买广告商通过报社网页提供的商品和服务。(1996)

康纳罕(Conaghan, 1996)说,实际上“许多网上访客都把电子交易看做是网络实现盈利的一种终极自救出路”然而康纳罕同时也

指出,“在线交易模式作为一种创收手段”真正起飞之前,还需解决许多严肃的问题。这些问题包括网络安全问题、使用是否方便的问题、赋税问题、进口关税问题、价格组合(即将交易收入在所有参与交易的各方之间进行分配,还包括报纸、广告商、银行等等)问题。康纳<sup>39</sup>简单地评论了几家正在考虑如何解决上述问题的公司,其中包括 Clickshare,<sup>40</sup> CyberCash,<sup>41</sup> FTT Inc. 的 NetGAINS,<sup>42</sup>“第一虚拟”(First Virtual)公司的“因特网支付系统”(Internet Payment System),<sup>43</sup> IBM 公司的“信息市场”(InfoMarket)<sup>44</sup> 和“加密信封”(Cryptolope),<sup>45</sup>“公开市场”(Open Market)公司的 OM-Transact<sup>46</sup> 和其他产品,以及维萨信用卡和万事达信用卡公司在“安全电子传输”,Secure Electronic Transmission, SET)标准方面的研究开发工作。<sup>47</sup>

正如订阅收费模式和广告收费模式(尤其是前面讨论过的交互式广告模式)一样,在线交易模式已经被许多在线出版商郑重考虑并付诸实践了,有关这一模式是否成功的预言见有乐观主义和悲观主义两类类型。

## 组合模式

要考虑的最后一种收入模式是组合模式,又称合作伙伴模式。有些在线报纸已经与出版机构或因特网公司组成了合作伙伴关系,并以此作为增加收入的一种手段。这种组合模式可以有几种表现形式,例如,一家在线报纸与在线专用服务公司结盟,与因特网接入服务提供商联姻,与网络浏览器搭伴,与其他报纸结成伙伴,或者与其他内容提供商进行合作。

在线报纸与专用服务网结成合作伙伴关系是组合模式的最早形式,厄林生(1995)把这种合作形式称为“信息提供商模式”。据厄林生讲,在信息提供商模式中,美国在线、Prodigy 和 CompuServe 这样的信息提供者,除向用户收取基本的在线服务费之

外,只需再收一小笔额外费用即可允许用户接入某份报纸的各个栏目。不同的提供商和报纸制定有不同的定价方案和尺度。在这种模式中,报纸方面得到的好处是起始成本极低,还能得到在线服务提供商的专业技术。但是这种合作模式也有明显的缺点:报纸必须与接入服务提供商分享经营所得,而且报纸的潜在读者群体仅限于那些注册了该专用服务的用户。

卡梅伦等人(1995)注意到,20世纪90年代初,为了利用在线服务提供商的市场渗透、相对便利的应用和操作以及信息服务基础设施,在线报纸主要是与已经树大根深在线服务提供商组建合作伙伴关系,例如 Prodigy、Comet、De ph、美国在线 CompuServe 等等。然而,正如厄林生(1995)、卡梅伦等人指出的那样,各家在线报纸后来均已脱离了这种类型的伙伴关系转而选择因特网:

有些报纸决定采用因特网来发行报纸。“……对报纸出版商而言,因特网的部分魅力是经济:电信商业性服务往往占连通时间收入的80%甚至更多,但在因特网上建立一个服务器所需的成本还是很低的。”(“Management and Economic Issues” section.)

那些已与服务提供商结成伙伴关系的报纸,后来抛弃了结盟兄弟,独自直奔因特网。奥廷(1996,“Hold On (line)”)指出,全球资讯网成了在线出版的首选平台(p.51)。报纸与在线专用服务提供商结成的合作伙伴关系只在美国出现过一段时间,而且在最初几家成立之后,这种合作的总数始终没有上去,因特网报纸的数量反而扶摇直

另外,一种因特网组合模式是:报纸提供因特网接入服务,但是要求与自己的在线报纸订阅组合出售。也就是用户必须先订它的电子版报纸才能享受上网接入服务。有些报纸则不作这一要求,可以提供单独的因特网接入服务,例如亚利桑那州图森市《每日早报》的 StarNet 服务(Outing, 1996,“Where’s the Mon

ay?”)。另外有些报纸与已经确立了地租的因特网服务提供商结成合作伙伴。迈耶(1995)认为报纸为了增加收入,采用的这种方式“会受欢迎”但是有点“绕弯子”(p. 53)。因为这种合作方式的前提在于“向消费者提供因特网接入服务是美国经济中增长最快的细分市场之一”。迈耶进一步指出,如果哪个地方尚未具备定价合理的因特网接入服务(极有可能是某些偏远地区或小地方),那么这种模式的前景还是可以的(pp. 53, 56)。

有些行业评论员认为,一家报纸与其把自己改造成为一个因特网服务提供商,倒不如与已成形的因特网服务提供商结成合作伙伴更有前途:

如果你有相应的管理人员,土地又没有强大的竞争对手,开办自己的因特网服务是个好主意。我这篇文章所写的地区在15个月之前还没有一个可靠的地区性因特网服务提供商。我们听说有一家专业性的因特网服务公司即将完工,而且来势颇猛,于是我们两家签署了一份协议,规定了利益分享的条款:我们在自己的报纸上为该公司做宣传,分一份利润,但它的注册用户必须先登录我们的网站。假如我们当时就有(或者雇有)设立自己的互联网接入服务的专业人才,我们便需要投入起少资本,购置设备,还要建立客户服务技术支持部门,倒不是说我们做不了这些,而是说需要估算成本,还要考虑最终能够搞成什么样子,以及需要花多少时间。(Rutter, 23 June 1996)

另外一家报社也有类似的经历:

我们的决策过程与此相似。我们一直想让自己成为一家因特网服务提供商。但是考虑到费用问题(客户服务、技术支持人员、设备等等)和这种事情的不确定性(我们听说美国电报电话公司即将推出这种服务),最后还是退缩了。我们成了InfiNet的联营伙伴,通过这层关系以及在线广告可以赚到一些钱。这样,我们把主要力量放在出版和营销工作上,这才是我们的本行,而

不是自己成为一家互联网服务提供商。我想这是一个正确的决策。(Frank, 23 June 1996)

然而奥廷(Outing, 1996, "Where's the Money?")也警告说, 如果一家报社选择与别的因特网服务提供商结成合作伙伴, 仍会面临一些风险。如未有线电视台和电话公司提供因特网接入服务, 就会对报纸构成极大的竞争。迈耶(1995)针对这种组合策略也提出过类似的看法: 任何一家因特网服务提供商, “就价格水平和服务水平而言, 必然会受到市场竞争的考验, 尤其是在因特网接入服务已经饱和的大型市场上”。(怀曼(Wyman, 1996)也认为, 报纸出版界早已基本上错过了从这一经营模式中赚钱的大好时机:

那么多的报社, 在机会唾手可得的时候, 竟然没有认真地考虑杀入因特网服务业务, 这真叫人感到可惜。假如它们这样做了的话, 它们现在就可以使用收上来的接入费支付报社运营的开支, 就不用被迫免费提供更多的产品、主要依赖广告作为收入来源了。

各家报社损失的并不仅仅是从上网费中赚钱的机会, 它们还失去了成为本地信息提供商龙头老大的机会。(19 June 1996 [\*])

在线报纸出版商可以采用的另外一种组合模式是报业集团公司。迈耶(1995)认为, 这种报业集团“掌握着这样一把钥匙, 那就是报纸出版业能在多大程度上从时代华纳、CNN 和 ESPN 这样的特许经营侵略者手中争抢在线读者和广告商”。报业集团可以“共同采集新闻、一起承揽纸媒广告”, 这样, “每一个报纸出版商成员就不用重复劳动了, 还可把对某一地区的深度报道随时传送到任何其他地区”。

迈耶举了美联社和新世纪网络公司作为这类报业集团的例子, 同时也指出了美联社经营模式存在的问题(1995, pp. 155 - 156)。另外还须注意到新世纪网络公司于 1998 年初解体了。解

体的原因也许在于成员报社之间的利益纷争,或是这种组织形式、臃肿难管,以及来自其他非报纸企业的强劲竞争(Dugan 1998)。

另外一种组合模式是《洛杉矶时报》和《华盛顿邮报》两家公司组成的新闻服务社,“每月收取一定的费用,即可向企业、政府部门、教育机构和报纸出版单位提供新闻服务。该服务的用户可以获得《时代镜报》和《华盛顿邮报》附属的全部公司提供的信息服务,其中还包括不少供稿报社,例如《洛杉矶时报》、《华盛顿邮报》、*Nexstar*、《巴尔的摩太阳报》、*Hartford Courant*、*Ski Web* 网站、《游艇》杂志、《新闻周刊》、*Legi-Slate* 网络新闻服务社 (*Legi-Slate Web News Service*) 和《虚拟城市》杂志等等。”<sup>47</sup> 订户所得信息包括来自驻外记者的国际新闻,来自美国首都华盛顿的有关美国政治和立法方面的新闻,来自 10 家供稿报社的地区性新闻、财经工商报道、体育新闻和社评文章、网页接入和复制权等。<sup>48</sup>

《波士顿环球报》负责新媒体的副总裁林肯·米勒斯坦因(Lincoln Millstein)说,报纸只有通过这样的联合服务伙伴模式,“才能提供有深度的信息,才能有力度争取在线成功”。印刷版报纸的版面上刊登的东西往往是自由撰稿人的急就章、第三方内容提供商(例如天气预报)和电台提供的文本材料,等等,因而“就内容而言是很单薄的”(“Connections 96,”1996)。另外,NAA 的一位经理托尼·马塞拉(Tony Marsella)也指出,上述报纸伙伴联盟是保护各家报社上网的分类广告市场的“关键”(“Connections 96,”1996)。

正如本章所讨论的,组合模式或合作伙伴模式是在线报纸的另外一种可以采用的创收策略。不仅如此,各种创收模式之间的界限也是很模糊的。例如,人们可以建立合作伙伴关系来为用户提供专业内容服务,或者分享广告收入或报纸订阅费。基于这种认识,我们可以对在线报纸的经济模式做一些结论性的思考。

## 结 论

本章回顾了1995~1999年间美国各家在线报纸采用过的各种创收模式,以及行业评论员对此的看法。人们提出这些经营模式,是为了报纸出版业实现从纸介印刷媒体向在线媒体的过渡。这里讨论的经济模式包括四种基本模式及其变体:订阅收费模式、广告收费模式、在线交易模式、组合模式。本章讨论无意表明这些创收模式中的任何一种或某几种的杂交肯定能成功。

在线报纸的出版商都希望赚钱,但是他们面临的挑战十分复杂。考虑到这种情况,人们在一点上看法是一致的:没有哪一种具体的模式(或某几种模式的具体混合体)是它全适合的。对于在线报纸来说,一个成功的创收模式可能是各种模式的某种混合体。正如奥廷所说:

不能仅仅依赖广告。多种多样的创收形式是必要的。对某些报纸来说,出路应是一个因特网服务提供商;对其他报纸来说,则是为当地企业设计并制作网页;还有一些报纸就需要考虑一个在线经营分类广告策略了……(1996,“The Death”)

迈耶也认为在线报纸出版商通向成功的道路可以是多样化的:

出版商们应当记住:他们在进入在线市场时具备了巨大的成本优势。……大型市场上的广告销售、中型市场上的广告网页设计、小型市场上的因特网接入服务,这些都可以使那些已经收回了大部分运营成本的公司实现盈利。另外,报纸的在线版本作为印刷版的宣传工具也有着巨大的潜力。(1995, p. 153)

芬纳(Finner)持有相同的观点,他的结论也很精辟:

看看那些大报吧!……《华盛顿邮报》、《纽约时报》,等



等，它们的网页全部开放，他们一直在忙着分析用户资料、完善网页内容、改进导航系统、增强搜索功能。看来他们是要开始收费了吧，没错，是要收费了。但是他们拿不出收费是不是最好的或者说是最唯一的出路。他们也需要寻找一种人替代报纸销售的路径，也许还有其他方法。他们需要针对其他类型的服务进行收费，例如叫案查询、书刊搜索，等等。虽然不如收得太多，不过，一次搜索收费两角五分，攒起来也是一笔巨款呢。

理想的收费模式既不是广告收费、订阅收费，也不是零零碎碎地什么都收费。理想的收费模式是上述各种模式的综合，是适应用户需求的多种组合。(19 July 1996)

帕尔默和埃里克森(1999)也指出，“目前的局面是数字报纸止在利用多样化的营销策略”。他们认为这种做法是对基于技术和基于内容的盈利策略的实验，这种综合的策略应用既反映了、也适应着融合了数字技术和传统报纸的传播现象。

帕尔默和埃里克森的观点回应了雷斯尼克(Resnick)以前有关在线报纸的思考，他认为在线报纸具有独特的“杂交的流动特性”。雷斯尼克指出，在线报纸若想实现盈利，不仅需要采用不同的多样化收费策略，而且需要开发新的、创造性的收费模式：

在线出版商可以利用而且一些人正在用以强利的具有创造性方法有许多，……出版商需要做的不仅仅是利用现存的经营模式，他们需要开发适应这种新媒体的新模式。(18 July 1996)

## 致 谢

本章系根据以前做的一份调查研究报告改写而成。那次研究项目得到了Telstra社会和政策研究基金的资助。完整报告的题目是“在线赚钱？在线报纸的经营模式”，由澳大利亚La Trobe大学在线媒体计划出版，也可在<http://teloz.latrobe.edu.au>网址上

看全。

## 注 释

- 1 如需获取有关在线报纸发行数量的最新情况，请登录 <http://www.budinfo.com/cphone/npaper/nphn/statistics.htm>
- 2 J. Decker and N. Randall (1994) *The World Wide Web Unleashed*. Indianapolis, IN: Sams Publishing [Meyer's citation]
- 3 K. Cooke and D. Lehrer (1993, July 12) The whole world is talking. *The Nation*, 60-64 [Meyer's citation]
- 4 Decker and Randall (1994) [Meyer's citation]
- 5 <http://www.esmonitor.com>
- 6 卡梅伦等人也讨论过另外一种，可以称为第四种非订阅经济模式。本文没有收入有关它的论述，是因为它的关注焦点在于结束开支，而不是在于如何扩大创收。这第四种模式称为“经济效益模式”，简单说来是指：采用电子版传输会带来经济效益，而这正是在线报纸出现并繁荣的理由 (Cameron, et al, 1996, "Electronic Newspapers: Business Models" section)。电子版报纸在经济上非常合算，这是由于为纸介报纸汇集的各种材料中，只需极低的时间成本即可上网。其次，电子版报纸的发行费用也比纸介报纸低。报社可以把电子版报纸销售给广告商，把它作为一种有效的媒体，用以向消费者提供有关的产品信息，而消费者也可以选择购买这些信息产品。此前纸介报业的广告收入计点销售和电话销售抢去了大半，如今正好借助电子版广告的效益优势把它再夺回来。
- 7 For details see <http://www.nhilly.com> and <http://www.newshound.com>
- 8 Clickshare 是一种应用软件，可以记录用户使用过哪些屏保，以及每幅屏保停留了多长时间。
- 9 <http://www.tribune.com>
- 10 <http://www.newsservice.com>
- 11 <http://www.onwis.com>
- 12 See <http://www.forrester.com>
- 13 See <http://www.ws.com/tour.htm> for more about the WSJ's Persona Journal.
- 14 <http://www.newspage.com/>

- 15 See [http://www.newspage.com/NFWSPAGE/nptl\\_subsinfo.html](http://www.newspage.com/NFWSPAGE/nptl_subsinfo.html)
- 16 <http://www.seattletimes.com>
- 17 <http://www.netwired.com/runk/jor>
- 18 <http://www.boston.com>
- 19 Kim Komando (1995, February 16) "Marketing on internet doesn't have to target web" *Arizona Business Gazette* High Technology section, p. 7 [Erlandson's citation]
- 20 Ibid. [Erlandson's citation]
- 21 艾伦·日对贝蒂——旧金山蒙特利尔证券公司的资源分析师的一次采访
- 22 Craig Dale Dougherty, Web Review publisher
- 23 若要进一步讨论与条幅广告有关的问题, 见 Resnick (1996, July 1) "AdTech 96," 和在线新闻列表的讨论 "Is banner advertising dead?" 由下列网站得到 [http://www.soclat.com/soclat/cybermail/news/online/news/Jun\\_30\\_Jul\\_6\\_1996\\_0039.html](http://www.soclat.com/soclat/cybermail/news/online/news/Jun_30_Jul_6_1996_0039.html)
- 24 <http://www.pilotonline.com>
- 25 W. Bender (1993, May) "Riding the Digital Highway," *Presstime* pp. 54-55 [Meyer's citation]
- 26 Ibid. [Cameron et al.'s citation]
- 27 <http://personal.xfocseek.com>
- 28 See <http://www.mediaminfo.com/ephone/store/store.htm#contents.htm> for the Online Classifieds Report's Table of Contents, and ordering and additional information
- 29 <http://www.ebay.com>
- 30 <http://carpoint.msn.com/>
- 31 <http://realestate.yahoo.com/>
- 32 <http://homeadvisor.msn.com>
- 33 Personal communication, Dennis DuBe, Apple e World, 1994 [Cameron et al.'s citation]
- 34 <http://www5.zdnet.com/anchordesk/>
- 35 <http://remington.clickshare.com>
- 36 <http://www.cybercast.com>

- 37 <http://www.finet.com/ne.gains.htm>
- 38 <http://www.fx.com>
- 39 <http://www.informant.com>
- 40 <http://www.informant.com>
- 41 <http://www.openmarket.com>
- 42 See <http://www.visa.com/cgi-bin/vee/sf/standard.html>
- 43 R. Resnick (1994, July) Newspapers on the Net. *Internet World*, 5(5): 68-73  
and J. Rosenberg (1993, September) "Virus attacks: Are newspaper PC systems  
susceptible?" *Editor & Publisher* 121(36): 19, 40-41. pc. Cameron, et al.'s  
[1995] citations.
- 44 <http://www.azstarnet.com>
- 45 R. Resnick (1995, July) Should you be an Internet access provider? *Interactive  
Publishing Alert* Highlights available online July 1995: [http://www.netera-  
tions.com/jpa/](http://www.netera-<br/>tions.com/jpa/) [Meyer's citation]
- 46 See <http://www.newsservice.com>
- 47 See <http://www.newsservice.com/links.html>
- 48 See <http://www.newsservice.com/info.html>

## 参考文献

- Allen, M., 1996, May 28 Web Review suspends publication. *The New York Times*,  
CyberTimes[Online] Available: [http://www.nytimes.com/web/docsroot/1-  
library/cyberweek/0528zine.htm](http://www.nytimes.com/web/docsroot/1-<br/>library/cyberweek/0528zine.htm) [1997, January]
- Anders, G., 1999, October 1 eBay opens 50 regional centers. *WSJ Interactive Edi-  
tion OnLine* [Available: [http://www.zdnet.com/zdnet/stories/news/0,4586,  
2345609,00.html](http://www.zdnet.com/zdnet/stories/news/0,4586,<br/>2345609,00.html)] [1999, November]
- Barrett, L., 1999, October 27 eBay tumbles despite beating 3Q estimates. *Inter@-  
ctive Investor* [Online] Available: [http://www.zdnet.com/zdnet/stories/  
news/0,4586,1017869,00.html](http://www.zdnet.com/zdnet/stories/<br/>news/0,4586,1017869,00.html) [1999, November 2]
- Barringer, F., 1999, August 30 Newspapers seek partners to fight challenges in  
Online Ad Market. *New York Times* [Online] Available: [http://www.nytimes  
com/library/tech/99/08/Lztech/articles/30leap.html](http://www.nytimes<br/>com/library/tech/99/08/Lztech/articles/30leap.html) [1999, October 19]
- Benning, J., 1999, September 28 From the crawling board to State arena. *La*

- vonl *Online Journalism Review* [Online]. 4 pp. Available <http://grise.vcu.edu> [1999, October 19].
- Business Wire, 1999, June 14 (vol. 3, no. 11) PowerAuz.com First to Participate in AAA's Beta File Classified Internet Initiative [Online]. Available Lexis Nexis <http://www.lexis-nexis.com/lnc> [1999, October 1].
- Cameron, G. I., P. A. Cullen, B. Hollander, G. Nowak, and S. A. Shamp. 1995. June 15 Electronic newspapers: Toward a research agenda [Online]. Available <http://www.gracy.tga.edu/protopapers/reports/CoxMono/CoxMono.htm> [1996, June].
- Cameron, G. I., B. A. Hollander, G. I. Nowak, and S. A. Shamp. 1996. February 20 Assessing the potential of a fully featured electronic newspaper for the young adult market [Online]. Available <http://www.gracy.tga.edu/protopapers/reports/assessingprotopapers/tableofcontent.htm> [1996, June].
- Cameron, G. I., Nowak, G. J., and Krugman, D. M., 1993. The competitive position of newspapers in the local retail market. *Newspaper Research Journal*, 14: 3-70, 81.
- Caught in the Web. 1999, July 17. *The Economist* U.S. edition [Online]. Available Lexis Nexis <http://www.lexis-nexis.com/lnc> [1999, October 1].
- Compaq, B. [ocompaq@usa.net]. 1996, October 15. Early financial results of WSJ Interactive [Posting to online news discussion list]. Available [http://www.social.com/social/hypermail/news\\_mbox.htm](http://www.social.com/social/hypermail/news_mbox.htm) [1997, June].
- Conaghan, J., 1996, *Christian Science Monitor* min.vsn.int on measurement and microtransactions Newspaper Association of America The Digital Edge [Online]. Available <http://www.naa.org/edge/csm.htm> [1998, March].
- December, J., 1997. *World Wide Web 1997 Unleashed*, 4th ed. Indianapolis, IN: Sans net Publishing.
- Donatello, M., 1996, September. For some, pricing research pays dividends, Others "Just do it." "How much would you be willing to pay for—?" Newspaper Association of America The Digital Edge [Online]. Available <http://www.naa.org/edge/csm.html> [1998, March].
- Dugan, I. J., 1998. New media meltdown at new century: How a big online newspaper venture hit the dust. *Business Week* [Online]. Available <http://www.business>

- week.com, 1998-12-13570103.htm [1999, November 17]
- Editor & Publisher, 1996, April 18 Publications and research papers on online newspaper services [Online]. Available: <http://www.mclaninfo.com/ephone/research/research.htm#publications>, 1998, March]
- Erindson M., 1995, April Online newspapers: The newspaper industry's dive into cyberspace [Online]. Available: <http://ourworld.compuserve.com/homepages/MErindson/paper1.htm> [1998, March]
- Finer, S. [xerox@clark.net], 1996, July 19 Re: Profiting Indirectly: Was Is (Au Is "was Is" correct?) banner advertising dead?, [Posting to online-news discussion list]. Available online: <http://www.social.com/social/hypermail/news/index.html> [1997, July]
- Frank, G. [dingf@foto.nf.net], 1996, June 23 Re: making the jump to ISP, [Posting to online news discussion list]. Available online: <http://www.social.com/social/hypermail/news/index.html> [1997, July]
- Fulton, K., 1996 March/April <http://www.journalismnow.com>: A tour of our uncertain future. *Columbia Journalism Review* [Online]. Available: <http://www.cjr.org/kfulton/contents.htm> [1998, March]
- Gameau, G., 1996, February 17 Online services top interactive agenda. *Editor & Publisher*, 12 73-401
- Gilbert J., 1999, June 21 Newspapers carve slice out of adtion pie. *Advertising Age* 32
- Gipson, M., 1996, June The Christian Science Monitor (Internet): Excerpt from Interactive Publishing Alert [colon?] "Testlab: The Christian Science Monitor," 6-15-96. Newspaper Association of America The Digital Edge [Online]. Available: <http://www.naa.org/edge/csm.html> [1998, March]
- Gipson, M., 1996, September Web subscriptions? The answer's in your e-mail. Newspaper Association of America The Digital Edge [Online]. Available: <http://www.naa.org/edge/csm.html> 1998, March]
- Harper, C., 1996, November The Daily Me: We rate the services that try to tailor the news to your interests [Online]. Available: <http://www.bnet.att.com/news/daily.me.htm> [1996, November]
- Hayter, S., 1996, May, Newspapers and new media. *A Newspaper Focus Special*, 10

- part *Newspaper Focus* 8:4 19-29
- Hipsman, D., 1995, August. Online news: Would you subscribe? *Web Review* [Online]. Available: <http://webreview.com/reviews/newsrev/index.html> [1996, November].
- Kasse, A., 1996, February-March. Current news on CompuServe. Fast and affordable *Database*, 19(1), 21-30.
- Kirshner, S., 1997, December. Profits in site? Newspapers hoping for profits from their Web sites. *American Journalism Review*, 4, 6f.
- Kresser, C., 1996, June. Building "Webcentricity" *CMC Magazine* [Online]. Available: <http://www.december.com/cmc/mag/1996/jun/kresser.html> [1999, November 8].
- Lapham, C., 1995, July. The evolution of the newspaper of the future [Online]. Available: <http://sunsite.uta.edu/cmc/mag/1995/ul/lapham.html> [1999, November 8].
- Lapham, C., 1996, June. The evolution of the revolution *CMC Magazine* [Online]. Available: <http://www.december.com/cmc/mag/1996/jun/lapham.html> [1999, November 8].
- Levins, H., 1996, Nov. 21. The online classifieds report: New cyberspace advertising technologies to impact newspaper revenues in 3 years. Editor & Publisher Interactive [Online]. Available: <http://www.epiinfo.com> [1996, December].
- Levins, H., 1998, August 8. New York Times joins Classified Ventures Editor & Publisher Interactive [Online]. Available: Lexis-Nexis: <http://www.lexis-nexis.com/lnc/> [1999, October].
- Liebman, H., 1994, April 25. Newspapers hit the highway. *Mediatech*, 4(17): 16-17.
- Matson, F., 1995, November-December. The *Wall Street Journal* delivered to your virtual doorstep. *Online*, 9(6): 54-58.
- McMenzie, M., 1998, March. Online newspapers forge ahead. *The Seybold Report on Internet Publishing*. Available: Lexis-Nexis: <http://www.lexis-nexis.com/lnc/> [1999, October 1].
- Meyer, E. K., 1995. *Tomorrow's News Today* (research report). Pewaukee, WI: NewsLink Associates.

- Meyer, E. K. [meyer@news.ink.org], 1996, July 18, Re: Free Mercury Center trial this month, Posting to online news discussion list. Available <http://www.social.com/social/hypermedia/news/index.html> [1997, March].
- Meyer, E. K. [meyer@news.ink.org], 1998, March 17, An 'unexpectedly wider web' for the world's newspapers *American Journalism Review (AJR) Newslink* [Online, 743 words]. Available <http://www.news.ink.org/emc0110.htm> [1998, March 23].
- Morris, P., 1996, February, Newspapers and the new information media *Media International Australia*, 79: 10-21.
- Mossberg, W., 1997, April 17, Major newspapers try to adapt personals to new Web format *The Wall Street Journal*, p. B1.
- New Century Network (NCN), 1996, So, how are you going to pay for all this? [Online]. Available <http://www.newcentury.net/about/how2ad.htm>, 1997, March.
- Newspaper Association of America (NAA), 1996, Postcards from connections 96: Get set for Web profits in 1999. Newspaper Association of America: The Digital Edge [Online]. Available <http://www.naa.org/edge/connex.htm> [1998, March].
- Online newspaper shake-up within five years 1996, August 23, *Newspage* [Online]. Available <http://www.newspage.com/> [1996, August].
- Only 1 in 7 online newspapers are showing profit 1997, June 9, *New Media Week* 3 (18) [Online]. Available Lexis Nexis <http://www.lexis-nexis.com/incc> [1999, January 10].
- Oting, S., 1996, June 17, Connections 96: New media meets old under the desert sun [Online]. "Stop the Presses" column. Available <http://www.mediaaffairs.com/ephone/news/newshrm/stop/stop617.htm> [1996, December].
- Oting, S., 1996, May 22, The death of the advertising model? Nan! [Online]. "Stop the Presses" column. Available <http://www.mediaaffairs.com/ephone/news/newshrm/stop/stop522.htm> [1996, December].
- Oting, S., 1996, March 7, E-newspaper business models for attracting younger readers [Online]. "Stop the Presses" column. Available <http://www.mediaaffairs.com/4900/ephone/news/newshrm/stop/stop307.htm> [1996, December].



- Oetting, S., 1996, February 17 Hold on—the tight Editor & Publisher 12(7) 41-61
- Oetting, S., 1996, June 7 How the Web is changing the personal ads business [Online] “Stop the Presses” column Available <http://www.mcuair.com/4900/ephone/news/newshtrm/stop/stop607.htm> [1996, December]
- Oetting, S., 1996, May Net profitability Newspaper Editor 8(4) 22
- Oetting, S., 1996, May 13 Newspapers online: The latest statistics [Online] “Stop the Presses” column Available <http://www.mcuair.com/ephone/news/newshtrm/stop/stop513.htm> [1996, December]
- Oetting, S., 1996, February 17 Where’s the money? Editor & Publisher 12(7) 81-341
- Overnet Interactive [Online], 1996, August 26 Newspaper [Online] Available <http://www.newspage.com> [1996, August]
- Palmer, J. W., and L. B. Erikson, 1999, September Digital newspapers explore marketing on the Internet. *Communications of the ACM*, 42(9) 33-40
- Peterson, R. S., 1996, February 17 Multimedia possibilities Editor & Publisher, 12(7) 231-261, 361-371
- PR Newswire, 1997, February 7 NAA Survey Indicates 36 Percent of Online Newspapers Made Money in 1996, 24 Percent Indicate They Will be Profitable in Four Years Available Dow Jones Interactive <http://www.djinteractive.com> [1999, November 18]
- PR Newswire, 1999, August 16 “Classified Advertising Accounts for 38% of Online Newspaper Traffic, E&P Survey Reveals” [Online] Available Lexis-Nexis <http://www.lexis-nexis.com/ircc/> [1999, October 1]
- PR Newswire, 1999, February 19 Four Texas Newspaper Groups Create Online Classified Alliance Available Lexis Nexis <http://www.lexis-nexis.com/ircc/> [1999, October 1]
- Resnick, R. [rosalind@recreations.com], 1996, July 18 Re: Free Mercury Center trial this month [Posting to online news discussion list] Available <http://www.social.com/social/hypermail/news/index.html> [1996, December]
- Router, N. [nrouter@ultranet.com], 1996, June 23 Re: making the jump to ISP [Posting to online news discussion list] Available <http://www.social.com>

- social/hypermail/news/index.html[1996, December]
- Shaw R, 1998 March 16 New media Bandwidth, ads make Web TV-like *Electronic Media*[Online] 2pp Available Lexis-Nexis Universe <http://web.lexis-nexis.com>[1999, January 10]
- Sims, D 1996, August 14 Personal email communication Re Web review subscription lists
- Sims, D 1996, September 20 Web Review teams with Mercer Freeman[Online] Available <http://www.webreview.com/96/09/20/feature/index.html>[1996, December]
- Sims, D 1996, September 27 Personal email communication Re Web Review Rules Again
- Stone, M, 1998, June 17 Online newspaper sites not profitable quite yet ZDNet News [Online] Available <http://www.zdnet.com/zdnet/stories/news/04586,2113048,00.htm>[1999, October 4]
- Stone, M, 1999, September The classifieds conundrum, *Editor & Publisher* 6-8 Sub fees won't pay rent for electronic publishers, 1996, August 23 Newspaper [Online] Available <http://www.newspage.com>[1996, August]
- Sullivan, C, 1999, September .8 Newspapers make strides with online classifieds Editor & Publisher[Online] Available Lexis-Nexis <http://www.lexis-nexis.com/lnc> [1999, October 1]
- Toner, M, 1996 Online classifieds Promise and peril Newspaper Association of America The Digital Edge [Online] Available <http://www.naa.org/~edge/conclass.htm>[1996, December]
- Walker, L., 1999, July 8 A job seekers' caution The Washington Post[Online] Available, Lexis-Nexis <http://www.lexis-nexis.com/lnc> [1999, January 10]
- Walston John N [walston1@voicenet.com], 1996, June 5 Re Models[Posting to online-news discussion list] Available <http://www.socia.com/socia/hypermail/news/index.html>[1996, December]
- White P B, 1996, February Online services The emerging battle for transactional space. *Media International Australia* 79 3-9
- Williams, M, 1996, August .2 Counts on the Internet *The Washington Post*, p F21

- Wyman, B., 1996, June. Employment listings are another foretold franchise. *CNN Magazine*[Online]. Available <http://www.december.com/cnn/mag/1996/jun/last.htm> [1999, November 8].
- Wyman, B. [bol.wyman@earthgate.com], 1996, June 19. Re: making the jump to ISP. [Posting to online-news discussion list]. Available online <http://www.social.com/social/hypermail/news/index.html>.
- Zare, E., 1999, May 13. Are Web authors classed killers? ZDNet News[Online]. Available <http://www.zdnet.com/zdnn/stories/news/0,4586,2258398,00.htm> [1999, October 10].

# 4

## 软件及其他媒体版权 保护的经济学问题

奥兹·夏伊

### 导 言

信息和技术诀窍是经济学家所说的公共物品的极好例子。公共物品是指一个行为人对它的“消费”并不妨碍其他行为人对它的使用的一类商品或服务。此处的“行为人”指的是消费者和企业。请参阅金德尔伯格(Kindleberger, 1983)在此意义上对公共物品的论述。

由于信息具有公共物品特性，因此，当某些消费者获得某个信息然后将其无偿分发时，其他消费者就可以免费获得该信息。结果，信息提供商被迫设计出能够至少部分地将企图吃免费午餐的消费者拒之门外的信息传输媒介。这样的硬件装置包括有线电视解码器，必须插到计算机并行端口才能使用机器的专用插头，为防止软件复制而开发的软件保护程序，防伪水印以及在蓝色纸张上用蓝色墨水印刷

以防止对原件的复制。值得注意的是,这些装置产生的负面效应通常会降低原件和拷贝的质量,从而降低它们对于消费者的价值。

人们自然会提出以下问题:(1)为什么在过去几年里,影印在印刷媒体业中在法律上变得更加易于接受;(2)为什么软件业中版权保护减少了(版权保护在文字处理和电子制表软件方面几乎荡然无存)?这些是本章所要讨论的主要问题。

本章是这样安排的:第一节对信息复制的拷贝模式进行分类;第二节分析影印印刷的技术和经济问题;第三节将影印印刷和视听产品的复制与数字信息的复制(尤其是软件)进行对比;第五节是本章的核心,它将证明解除对软件的保护将是有利可图的,尤其是当软件提供商面临来自其他类似软件的竞争时;第六节是对本章的总结。

## 信息复制模式的分类

信息的定价取决于信息是如何复制和拷贝的。因此,在分析租金如何在各种各样的拷贝技术中分布之前,我们需要了解信息是如何传播的。在此,我将界定三种极端的模式,在这些模式中,信息的使用者在未经信息提供商允许的情况下对信息进行复制或拷贝(如图1)。

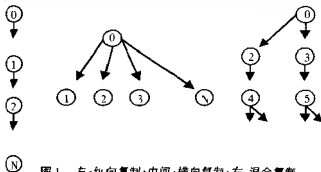


图1 左:纵向复制;中间:横向复制;右:混合复制  
行为0是信息提供商

当每一个行为人(信息的提供者或者每一个消费者)都为下一位消费者复制或拷贝信息时,我们称之为信息的纵向复制。当每一位消费者都直接从信息提供商那里获取信息副本的时候,我们称之为信息的横向复制。当信息先横向复制再纵向复制时,我们称之为混合复制。

显而易见,很难从总体上讲清楚信息是如何复制的。然而,有些信息不可以大量纵向复制。例如,如录对影印,以及视听产品的复制超过一两次,那么,产品质量将受损。因此,图书馆的影印模式无法适应纵向复制。实际上,只有数字信息技术才使得大批量的(理论上讲是无限多次)纵向复制成为可能。

横向信息复制模式描述了图书馆如何提供期刊杂志的影印件。每一位图书馆的借阅者获得某个期刊的一个影印件,一般供私人使用。

混合信息复制模式反映了目前学术界对期刊文章的复制过程。首先,影印商(例如 Kinko's)从附近大学的图书馆复印某个文件,然后再将这个影印件以课程教材的形式为整个班级复印。这些课程教材的进一步复制。一般来说不太现实,因为由于影印技术本身的限制,进一步复制将会降低质量。

## 影印:印刷媒体的复制

### 图书馆模型

关于信息复制的经济学文献的考察焦点是期刊、书籍和音乐拷贝,对软件拷贝的关注较少。请参阅 Novos and Waldman (1984)、Johnson (1985)、Lienowitz (1985)、Besen (1986) 以及 Besen and Kirby (1989)。这些著述对合法使用者的市场进行了模型化,而将影印视同二手耐用品的二级市场。

这些文献表明,当允许对原件进行影印时,出版商可以获得更高的利润。而当信息被保护起来时,对影印的限制可能会减少总体福利。这些研究假设出版商能够在个人使用者和图书馆、或其他类型的经销商之间进行价格上的区分,根据图书馆通常情况下影印的数量对它们收取较高的许可费。更确切地说,这个论点基于以下假设,即当读者愿意在图书馆影印某个期刊时,图书馆购买这个期刊的愿望也会更强烈,因为如此一来,图书馆的读者将更加重视该馆的图书收藏,结果图书馆的经费有望增加(如图2)。

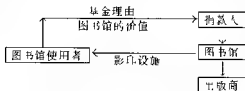


图2 图书馆模型：期刊影印的增加提高了图书馆的价值，增加了它的资金来源，反过来使得期刊出版商能够提高订阅费

本章的第五节以另外一种方法考察了影印经济学的文献。该方法忽略了考其价值的适合性问题，转而集中考察信息使用者对兼容性需求所产生的网络效应。

## 印刷媒体的嵌入式拷贝保护

如我在第三节中指出的，在印刷媒体中，纯粹的纵向影印在技术上是不可现实的。因此，与数字媒体的生产商不同，印刷品的出版商受到以下事实的保护：一个原件不足以生产大量的副本，除非拷贝活动在信息复制链上的某个阶段转向横向复制的形式。

版权法力图保证复制中心的影印质量不得达到原件的质量水平。影印件的质量不及原件质量这一事实促使行为人转而购买原

件,而不是复印件。因此,即使个人使用者从事印刷材料纵向复制,出版商通过高价出售原作亦可以从全体使用者身上获取租金。这与数字信息的拷贝形成对照。如果拷贝操作得当,数字产品的质量不会发生变化,如此一来,出版商无法从拷贝中获取全部租金。

为理解这一点,现举例。假定每一位消费者愿意为某个期刊文章的原件支付1美元。然而,由于每次复印之后,印刷品质都下降,消费者只愿意为每份影印件支付50%的价款。为影印件的影印件支付50%的50%的价款,依此类推。第一位消费者购买了一份原件,将其复制,出售给第二位消费者。第二位消费者再次复制,出售给第三位消费者,依此类推。表1显示了从事纵向影印的五位消费者的付款意愿。

表1 消费者从纵向影印中获得的剩余(与数字信息产品相比较)

信息格式	1	2	3	4	5	总剩余
印刷	\$1.00	\$1.50	\$0.25	\$0.125	\$0.06	\$1.93
数字	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$1.00	\$5.00

表1说明,如果出版商将原件的价格从1美元提高到1.93美元,他就能成功地获得与纵向复制有关的全部剩余。购买原件的唯一的消费者可能愿意付出较高的价格。但如果是数字信息时,全部剩余将是每位消费者估价的5倍,没有哪位消费者愿意支付这个价格。因此我的观点是:印刷信息的提供商受到了更好的保护,原因在于他们比数字信息的提供商获得了更高比例的剩余。附录A说明了在纵向和横向模式下如何计算一定数量的拷贝所产生的剩余。

以上论述可能意味着,版权保护对数字信息提供者比对印刷品信息提供者而言更加有利可图。然而,事情并非总是如此。在第五节,我将说明至少在软件行业事实恰恰相反。



## 不同的信息提供媒介版权保护之比较

在本节，我将说明各种不同的信息媒介实行版权保护的经济学效果差别很大。本森和柯比(Besen and Kirby, 1989)认为私人拷贝对社会福利的影响差别来源于：(1)原件的卖方可以获取所有使用者为原件确定的价值的权力；(2)二手拷贝和新拷贝的相对市场大小；以及(3)在多大程度上拷贝可以取代原件。

人们自然要问，软件盗版和期刊书籍的影印有何不同？甚至于和录音录像带的复制有何不同？盗版软件和报刊书籍的影印件在以下几个方面存在差别。

1. 当软件得不到保护时，任何拷贝（或者拷贝的拷贝）和原件别无二致。相反，纸张和磁带的拷贝并不等同于原件，拷贝的拷贝件则变得无法阅读（或者很难听清楚）。不仅如此，纸张的拷贝总是会丢掉精密线条、彩色图像（即使是彩色印刷）等信息。因而产生了第二个区别。
2. 对于影印而言，拷贝的数量取决于市场上购买原件的数量；而盗版软件从理论上讲可以发源于一个磁盘。然而，由于寻找大量使用者的成本上升，从一个磁盘上复制的拷贝数量也是有限制的。
3. 使产品免受非法影印对于报刊书籍的出版商而言很困难，成本也高；软件开发者可以通过设置保护装置而使盗版变得非常困难，甚至变得不可能。
4. 软件使用者依赖软件开发商提供的服务和文件，而报刊书籍的复印件不用求助于原件的出版商就可以直接阅读。同样，听磁带或看录像带也不必借助于生产商的指导。

由于以上区别，法律对影印和软件盗版采取了不同的处理方法。例如，版权法第170条规定：“用于批评、评论、新闻报道、教学

(包括课堂上使用的多份拷贝)等目的对版权作品的合理使用不构成对版权的侵犯。”相反,计算机版权保护法没有类似的合理使用条款。1996年2月12日,美国第六巡回区上诉法院做出了重要裁决[普林斯顿大学诉密歇根文档服务公司 74F. 3d 1512 (6th Cir. 1996)],判定版权保护法并不禁止有可能自己制作拷贝的教师和学生使用第三方的影印服务,从而以较低的价格获取同样的拷贝。这项裁决等于是允许第三方通过复制版权作品制作“课堂教材”。但请注意以下两点:(1)这项裁决后来又被同一法院推翻;(2)在美国地质物理联合会诉Texaco公司的案例中,虽然法律事实与第一个案例相似,但法院却做出了相反的裁决。

法律由此认为,报刊书籍影印活动的市场后果与盗版软件的市场后果是不同的。因此本章的剩余部分将主要分析软件行业。我们在第二节提出了一个观点,即如果原件生产商能够从拷贝使用者身上收回拷贝的价值,印刷品的影印件可能会增加图书馆的价值(利润)。那么,有没有一个类似的情形,使得软件的拷贝增加软件业的利润?我们可以提出一个和图书馆影印模型相似的观点,即如果软件行业开始区分个人客户和商业客户,那么拷贝可能也会增加软件公司的利润,因为商业客户将购买软件,然后他们的员工再将软件拷贝,在家里使用。企业将愿意高价购买软件,因为这将使他们的员工能够利用晚上和周末的时间在家工作。实际上,企业和大学通过以较高的价格购买软件从而为他们的员工换取网站使用许可权恰恰是这种做法。

下一节将讨论为什么软件公司不应该保护它的软件,即使它不能够在企业 and 私人使用者之间进行价格上的区分。

## 软件保护

有两个原因使软件行业值得重视:(1)软件以数字形式存储并以数字形式传输;(2)该行业已经取消了对其大部分产品的版权保

护。因此,该行业的产品与私有部门提供的数字信息类型具有相似的特征。

在过去十年里,软件保护已逐步解除(文字处理和电子表格的保护几乎荡然无存)。部分是由于消费者施加的压力造成的,他们不能够充分利用受到保护的软件而感到受挫折。然而,本节将说明,软件商对消费者解除软件保护的要求做出回应的背后还有一个战略上的考虑。

以下分析有别于现有的文献,它考察的重点是与软件兼容性要求有关的网络效应,而不是重点考察适合性问题。换句话说,我们假定消费者购买某个软件的愿望随着使用(无论合法或非法)该软件的消费者数量的增加而增加。这个假设被称为网络外部性假设,它反映了如下事实:即软件使用者(或者其他类型的信息使用者)重视兼容性和文件共享。请参阅罗尔夫(Rohlf, 1974)、卡茨和夏皮罗(Katz and Shapiro, 1985)以及夏伊(Shy, 1996, 第10章,关于理论模型的论述,格林斯坦(Greenstein, 1993)、甘德尔(Gandal, 1994, 1995)、布雷约大逊和科莫热(Brynjolfsson & Kemerer, 1996)的实证研究。

现在假定软件受到保护,并且假定保护的装置使消费者剽窃软件的成本高不可攀。在这种情况下,某些消费者仍旧会购买软件,但是其他消费者则干脆不使用。如果软件商保持价格固定不变,合法使用者将有充分的动机将软件无偿赠与其他消费者,从而增加这种软件的兼容性。然而,软件内嵌入的保护性装置使得合法使用者不能将软件与他人共享。如果软件开发商消除对软件的保护,那么,有些消费者反而会愿意用较高的价格购买软件,因为软件的价值随着非法和合法使用者数量的增加而增加。这就是本节的核心论点。

软件开发商通过取消对软件的保护可以获利的理由是:不受保护的软件将使使用软件的人数增加,因为以前那些不愿为软件掏钱而被拒之门外的人如今成为软件的使用者,从而增加了软件

的价值。另一方面,如果取消保护,某些购买软件的消费者可能会转而使用盗版软件。因此可见,取消保护对正版软件的需求造成两种相反的影响:一是估价影响,由于增加了软件的普及性,这种影响将增加对软件的需求;二是减少正版软件的需求者,因为软件可以免费获得。对需求的净影响取决于在保护解除时有多少合法使用者变成非法使用者,这个数量取决于软件公司提供的后续支持对消费者的重要性如何。即使解除对软件的保护,那些非常依赖支持的消费者将继续购买软件。公司和学校为了维护自己的声誉、免遭软件公司的起诉,也会继续购买软件。

以下两个小节将用两个极其简单的例子说明以上论点。第一个例子是关于一家垄断性软件销售商的;第二个例子则描述了一个包含多个企业的软件行业。

### 版权保护的影响:垄断经营案例

康纳和瓦莫特(Conner and Rumelt, 1991)分析了在一个垄断性的环境里版权保护对软件市场的影响。他们发现,如果没有网络因素的影响,当一家垄断性的软件开发商采用外部技术保护其软件时,它的价格和利润会上升。相反,当存在网络因素的影响时,随着防盗版水平的提高,利润可以上升,也可以下降。我们将用一个非常简单的例子说明这一点。

假设有四位潜在的软件使用者。有两位可以被称做依赖技术支持的消费者,他们非常依赖软件开发商为合法使用者提供的后续支持,因此,只要软件的价格不高于某个临界价格,这些使用者总会购买软件。

剩下的两位使用者可以称做免支持使用者。这些使用者谙熟在软件供应商不提供帮助和操作说明的情况下如何运行软件,因此这类使用者可能使用盗版软件而不是掏钱购买。在这个例子中,我们假定免支持使用者只愿意为软件付出极低的价格,因此在实

际生活中他们从来不会购买软件。

假定目前只有一家软件公司销售一种软件。假定  $n^b$  等于购买软件的消费者的人数,  $n^p$  为盗版软件使用者的人数, 而  $n = n^b + n^p$  为使用者的总人数。表 2 说明了支持导向的消费者的购买意愿随着使用和总人数的变化而变化的情况。

表 2 网络效应: 随着非法和合法拷贝数量的增加, 每一位依靠支持的消费者的支付意愿

使用者数量 ( $n$ )	$n^b$	$n^p$	1	2	3	4
支付意愿			\$200	\$300	\$450	\$525

软件垄断销售商有两种选择: 他可以保护软件使之免遭未经授权的使用; 他也可以解除对软件的保护, 从而将软件使用者的人数从 2 增加到 4。

**软件受到保护** 在这种情况下, 消费者的人数为  $n^b = 2$ , 并且无人使用盗版软件, 即  $n^p = 0$ , 那么, 整个网络的规模为  $n = 2$ 。从表 2 可以看出, 销售商的最高定价为 300 美元, 总利润则为  $2 \times 300$  美元 = 600 美元。

**软件未受保护** 在这种情况下, 消费者人数仍为  $n^b = 2$ , 但由于免支持使用者使用了盗版软件, 因此  $n^p = 2$ , 使用者的总人数达到  $n = 4$ 。因此, 从表 2 可以得出, 此时销售商最高可定价 525 美元, 总利润为  $2 \times 525$  美元 = 1 050 美元 > 600 美元。

以上例子说明了康纳和卢莫特 (1991) 的观点: 盗版可以增加利润, 只要非法使用者人数的增加能够提高他们所称的对软件的合法使用。

## 版权保护的影响：双头垄断案例

一个自然的问题是，以上这个案例能否推广到存在价格竞争的有多个企业的软件行业？夏伊和蒂斯(Shy and Thisse, 1999)提出了只有两个企业的竞争模型。这两家企业针对一个异质的消费者群体进行价格竞争。消费者在以下两个方面存在差别：他们购买服务的愿望以及他们对其中一个品牌的偏好。接下来，我将用一个非常简单的例子说明这一结果。

假设有两家软件公司——Artichoke 和香蕉软件公司，他们都生产电子表格软件，分别叫做软件 A 和软件 B。再假定一位支持导向的消费者总是购买软件 A，而另一位支持导向的消费者只购买软件 B（假设价格没有超出表 2 中的临界价格）。

每个软件公司将决定如何定价以及是否对软件进行保护。我们比较两种情况：首先，计算当两家公司都对软件进行保护时的价格和利润水平；其次，计算当公司 A 取消对软件的保护而公司 B 继续实行保护时的价格和利润水平。

**两家公司都对软件进行保护** 在这种情况下，每个公司向一个消费者销售。由于每个软件都嵌入了保护装置，因此没有其他的使用者。由表 2 可知，每个公司的最高定价为 200 美元，每个公司的利润为  $1 \times 200 \text{ 美元} = 200 \text{ 美元}$ 。

**Artichoke 软件公司不实行保护，而香蕉软件公司则保护其软件** 在这种情况下，两个免支持的消费者将使用盗版的软件 A，因为二人都无法获得盗版的软件 B。因此，使用软件 A 的人数为 3，而使用软件 B 的人数最多为 1（即购买软件 B 的服务导向的那位消费者）。

表 3 说明了两家公司的利润水平如何随着公司价格的变化而变化。因为香蕉软件公司最多只能向一位消费者销售，同时，由于

其软件受到保护,软件 B 最多只有一个买主。因此,由表 2 可知,香蕉软件定价不能高于 200 美元。相反,虽然 Artichoke 软件公司最多只有一位买主,它却有一个更大的使用者网络,因为两个免支持的消费者盗用它的软件。由于有二个使用者的网络,表 2 和表 3 表明 Artichoke 的定价最高可达 450 美元,其利润可达 450 美元。因此,当软件 A 未受保护而软件 B 受到保护时,Artichoke 软件的利润为 450 美元而香蕉软件公司的利润仅为 200 美元。将这个案例和两家公司都保护软件的案例相比较,我们可以得出如下结论:在软件行业,当所有公司都保护软件时,其中的一个软件公司可以通过取消保护而增加利润。

表 3 随着价格的变化,两个软件公司利润水平的变化

软件 A(未受保护的)									
		$P_A = \$200$		$P_A = \$300$		$P_A = \$450$		$P_A = \$525$	
软件 B									
(受保护的)									
$P_B = \$200$		200	200	200	300	200	450	200	0
$P_B = \$300$		0	200	0	300	0	450	0	0
$P_B = \$450$		0	200	0	300	0	450	0	0

## 结语及对未来的展望

本章描述了分析信息复制的经济方法。我们首先将复制分为横向复制和纵向复制,然后回顾了影印和视听产品复制的文献。本章结尾部分对软件行业的分析表明,软件企业通过销售不受保护的软件可以增加利润。因此,本文为 20 世纪 80 年代软件保护的下降提出了战略上的原因。虽然取消保护部分是由于那些来自由于无法充分利用受到保护的软件而失望的消费者的压力,这篇文章却提出了企业迎合消费者的压力而放弃保护的战略原因。

大部分在个人电脑上广泛使用的软件都是针对具体机器的

这就意味着办公室购买的软件要和机器的数量一样多,这样员工才能协调他们的工作。员工们还需要更多的软件使家中的机器和办公室的兼容。因此,目前的技术要求使用者安装合法的或非法的软件。

十年后,大多数软件将在能够支持很多机器的服务器上运行。例如,从今年开始,美国电报电话公司被允许利用电话和电报线提供计算机服务。这意味着,软件使用者可以和成千上方的其他使用者共享软件,而不必在每台机器上都安装软件。如果这项技术在未来取得统治地位,由于文件服务器能够查出某个人由于使用某个信息或软件而欠另外一个人多少钱,那么,软件公司将能够在软件的使用期间出租软件,从而使盗版成为不可能的事。

## 附录 A 来自复制的、实现的和未实现的利润

本附录提出了计算与信息复制有关的总剩余的方法。剩余可以理解为信息提供商通过向所有信息使用者收取租金所能够获得的最大利润额。

### 附录 A.1 计算总剩余

在不确知消费者如何以及是否为信息付费的情况下,我们现在按照图 1 所描述的两种极端情况计算消费者能够从数字式和非数字式信息复制中获得多少剩余。

首先,由于数字信息在复制过程中质量不会受损,不论信息的提供者是谁,每位消费者总能获得 1 美元的剩余。因此,总剩余总是等于  $N$  美元,也就是用消费者总人数乘以 1 美元。

其次,对于用非数字方式存储和复制的信息而言,消费者的总剩余取决于信息是如何传输的。

数字信息为每个消费者带来 1 美元的剩余,因此总剩余为  $N$



美元。相反,印刷的信息随着信息复制方式的不同而为消费者带来不同的剩余。设  $0 < \rho < 1$ 。在纵向复制模式下,对原件进行复制的消费者获得的剩余为  $\rho$ ,对第一次拷贝进行复制的消费者获得的剩余为  $\rho^2$ ,依此类推。例如,如果  $\rho = 1/2$ ,对原件进行复制的消费者获得的剩余为 50 美分,对第一次拷贝进行复制的消费者获得的剩余为 25 美分,依此类推。

表 4 说明了每位消费者以及整个消费者群体在两种信息中获得的剩余。在纵向和横向复制模式中,用数字技术传播的信息产生的剩余超过了影印信息产生的剩余。

我们可以从表 4 中得出如下结论:无论是在纵向还是在横向复制过程中,数字信息为消费者产生的剩余多于印刷信息产生的剩余。该结果并不奇怪,因为数字信息的平均质量要高于非数字信息的平均质量。

表 4 消费者从信息复制中获得的剩余

	信息格式					总剩余
	1	2	3	...	N	
<b>纵向信息</b>						
拷贝						
印刷	$\rho$	$\rho^2$	$\rho^3$	...	$\rho^N$	$\frac{\rho \cdot 1 - \rho^N}{1 - \rho}$
数字式	1	1	1	...	1	N
<b>横向信息</b>						
拷贝						
印刷	$\rho$	$\rho$	$\rho$	...	$\rho$	$N \times \rho$
数字式	1	1	1	...	1	N

## 附录 A.2 信息提供商未获得的剩余

我们重点考察以下情形:消费者无偿与其他人分享信息。在这

种情况下,信息提供商从数字信息中获得 1 美元,从印刷信息中获得  $p < 1$ 。因此,数字信息提供商未获得的消费者剩余就是  $UCD - V - 1$ 。印刷信息提供商未获得的消费者剩余就是:

$$UCP = \frac{p(1-p^N)}{1-p} = p - \frac{p(1-p^N)}{1-p}$$

由于  $UCD > UCP$ , 未获得的数字信息的消费者剩余大于未获得的印刷信息的消费者剩余。

因此,尽管所有的消费者都偏爱数字信息,数字信息提供商赚取的消费者剩余在比例上而言,低于印刷信息提供商赚取的剩余。因此,尽管数字信息的定价较高(1 美元,而不是  $p$ ),数字信息未获得的剩余也较高。

## 致 谢

感谢哈尔·瓦里安和布赖恩·卡欣对本文草稿提出的有价值的建议。

## 参考文献

- Besen, S. 1986 "Private Copying, Reproduction Costs, and the Supply of Intellectual Property." *Information Economics and Policy* 2: 5-22.
- Besen, S., and Kirby, S. 1989 "Private Copying, Appropriability, and Optimal Copying Royalties." *Journal of Law and Economics* 32: 255-280.
- Brynjolfsson, E., and Kemerer, C. 1996. "Network Externalities in the Microcomputer Software: An Econometric Analysis of the Spreadsheet Market." *Management Science* 42, 621-1647.
- Conner, K., and Rumelt, R. 1991 "Software Piracy: An Analysis of Protection Strategies." *Management Science* 37: 125-139.
- Gandal, N. 1994. "Hedonic Price Indexes for Spreadsheets and an Empirical Test of the Network Externalities Hypothesis." *Rand Journal of Economics* 25: 164.

- Ganda, N. 1995. "Competing Compatibility Standards and Network Externalities in the PC Software Market." *Review of Economics and Statistics* 599-608.
- Greenstein, S. 1993. "Did Installed Base Give an Incumbent Any (Measurable) Advantages in Federal Computer Procurement?" *Rated Journal of Economics* 24: 19-39.
- Johnson, W. 1985. "The Economics of Copying." *Journal of Political Economy* 93: 158-174.
- Katz, M., and Shapiro, C. 1985. "Network Externalities, Competition, and Compatibility." *American Economic Review* 75: 424-440.
- Kindleberger, C. 1983. "Standards as Public, Collective and Private Goods." *YKK IOS36* 377-396.
- Liebowitz, S. 1985. "Copying and Indirect Appropriability: Photocopying of Journals." *Journal of Political Economy* 93: 945-957.
- Novos, I., and Waldman, M. 1984. "The Effects of Increased Copyright Protection: An Analytical Approach." *Journal of Political Economy* 92: 236-246.
- Rouffs, J. 1974. "A Theory of Interdependent Demand for a Communication Service." *Beit Journal of Economics* 5: 16-37.
- Shy, O. 1996. *Industrial Organization: Theory and Applications*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Shy, O., and Thisse, J. F. 1999. "A Strategic Approach to Software Protection." *Journal of Economics and Management Strategy* 8: 163-190.
- Varian, H. 1995. "The Information Economy." *Scientific American* (September): 200-201.

# 5

## 信息产品的聚合和分解：组合、网站使用许可和微支付系统

扬尼斯·巴克斯  
埃里克·布雷约夫逊

### 导 言

互联网作为分销软件、新闻报道、股票报价、音乐、图片、录像、研究报告等信息产品的一种方式，为信息产品的定价创造了新的机会。信息产品提供商不知道如何定价，穷于应付各种收入模型。由于几乎无须任何成本就能复制出这些产品的拷贝，因此传统的“价格应该等于边际成本”的规则不再适用（Varian, 1995）。

瓦里安（Varian, 1995）、巴克斯和布雷约夫逊（Bakos and Brynjolfsson 1996, 1999a）、奥德利兹科（Odlyzko, 1996）、庄和瑟尔布（Chuang and Sirbu, 2000）以及其他一些人认为，互联网使人们通过组合、网站使用许可、订阅、出租、差别定价、按使用量收费以及其他各种新的方法对内容进行重新包装，将来还会出现

新的方法。所有这些方法在某种程度上都可以看做是对信息产品的聚合和分解。信息聚合可以在不同产品之间进行,例如,将数字产品和应用软件组合销售或者以固定价格提供在线服务。聚合也可以在不同消费者之间进行,例如,以包费的形式向众多使用者提供网站使用权,或者以订阅的方式定时收费(Odlyzko, 1996; Varian 1995, 1996)。非什伯恩、奥德利兹科和赛德斯(Fishburn, Odlyzko and Siders, 1997)认为,信息聚合和分解的取舍不能仅仅考虑效用最大化因素,他们最终依据非经济的论据做出预测,认为当边际生产和分销成本忽略不计时,信息聚合将占主导地位。

在本章,我们引入一个参数,将在某个网络中分销产品的成本指数化,从而对巴克斯和布鲁约夫逊(1996, 1999a)介绍的聚合模型进行归纳。加上在早些时候引入的边际生产成本的指数,我们就能根据信息聚合和分解对定价策略进行比较。我们发现,较低的分销和交易成本使信息分解对卖主更有吸引力,而较低的边际生产成本则使信息聚合更具吸引力。然后将说明我们早期的

些对信息组合的研究成果可以推广到其他形式的信息聚合,例如网站使用许可和订阅。我们发现,就像信息组合一样,在消费者之间或者按照时间进行信息聚合是使社会福利和卖方利润最大化的最佳选择。然而,当边际成本高或者当消费者差别很大时,信息聚合就不那么有吸引力了。

在第二节,我们提出关于信息聚合对利润和效率影响的基本观点;第三节将用一个简单的数学模型说明生产和交易成本的变化如何影响信息聚合和信息分解的利润率;第四节说明理论上的结果如何应用于网站使用许可、订阅和微支付系统;第五节讨论一些实践上的意义并为进一步研究提出问题。

## 聚合改变需求

大多数产品可以看做是小产品的聚合或者组合(Lancaster,

1996 例如,电子表格软件就是对诸多组件的组合——加法运算的能力、生成表格的能力、显示各种字体的能力,等等 (Brynjolfsson and Kemerer, 1996)、类似地,对耐用消费品的购买相当于一系列租约合同 (Christensen and Jorgenson, 1996) 甚至图书和录像带可以看做是多个单独的交易 (Varian and Rochl, 1996)

## 为什么要进行信息聚合?

促使卖方在销售信息产品时采用信息聚合的原因有两个。首先,由于在生产、分销和消费中技术上的互补性,信息聚合可以直接增加一套产品的价值。例如,将几百页厚的新闻报道以周末版的形式发行比仅向阅读某一部分新闻的读者单独发送那部分新闻要划算,即使大多数周末版的新闻最后都扔进了垃圾桶而没有阅读。同样,让消费者购买某个电影录像带比向他们重复出租要便宜,也比试图向每一个观看电影的家庭单独收费要便宜。这样,节省下来的成本可以使买方和卖方分享更多的剩余,虽然节省下来的成本也会影响剩余的分配方式。

其次,信息聚合使卖方能够通过价格区分更易于从一套产品中获得价值。聚合的这种影响较为微妙,其中的一种形式是信息捆绑,许多经济学方面的文章对此多有论述 (Adams and Yeller, 1976; McAfee, McMillan, and Whinston, 1989; Schmalensee, 1984)。信息聚合在节约成本方面的益处相对容易理解,价格歧视的影响却不那么广为人知,虽然它可以深刻地影响效率和利润 (Bakos and Brynjolfsson, 1996, 1999a)

## 互联网和数字化的影响

无处不在的低成本网络,低成本数字处理和低成本信息储存

将深刻影响信息提供商对以数字形式交付的信息进行聚合的积极性。无论聚合的目的是为了节约成本还是进行价格歧视。例如，互联网可以对报纸中聚合的信息进行分解以降低交易和分销成本。互联网使得详细的监控和微支付系统成为可能，从而使小单位的信息销售更加吸引人。这些信息能供数量有限的人在特定情形下和特定时期内使用。许多观察家因此预测软件和其他类型的内容将日益被分解和计量。例如，作为随选的“applets”或个性化的新闻报道及股票报价。再如，鲍勃·梅特卡夫(Bob Metcalfe)曾写道：“当互联网最终获得微支付系统时，我们能够将软件极微小的部分出租几秒钟。试想一下，将法语的拼写检查软件出租，仅用于一个文档的检查。”(Metcalfe, 1997)

另一方面，数字产品的复制成本几乎为零，使得许多类型的信息聚合更有吸引力。虽然当消费者认为产品的价值低于它的边际成本时向消费者提供那样的产品是不经济的，但是，当边际成本为零并且使用者可以自如地去除他们不喜欢的内容时，没有任何一个消费者会认为产品的价值低于边际成本。结果，将这类产品提供给尽可能多的人供他们尽可能长时间地使用可以使效率和利润率最大化。在本章我们将说明，以大量聚合的方式销售产品可以实现这个目标。

以前为了节约交易和分销成本而聚合的产品而今可以分解，但是产品的新的聚合方式将会出现以发挥价格区分的潜力，创造新的效率和利润机会。我们将说明，组合、网站使用许可和订阅都可以视为对生产、分销和交易成本大幅度下降的反应；而微支付系统既可以视做交易和分销成本下降的结果，也可以视为它们的原因。

## 图形直观分析：信息组合的例子

通过信息聚合从消费者身上获得更多价值的可能性可以通过

用图形分析组合对信息需求的影响加以说明。假设所有产品的需求都用简单的线性曲线来表示，并且假定生产某个产品的初始固定成本很高，但在生产了第一件产品后，边际生产成本（用  $c$  表示）接近于零。当价格为  $p$  时，购买的数量为  $q$ ，利润为  $pq$ 。然而，只要  $p > c$ ，一些消费者虽然认为产品的价值高于其边际成本，也不愿意支付高达  $p$  的价格。结果，这些消费者无法获得产品，造成无谓的损失，由图 1 中的阴影部分表示。另外一些消费者本来愿意付出高于  $p$  的价格却只好最终支付  $p$  的价格。这些消费者因而享受到消费者剩余，如图所示。

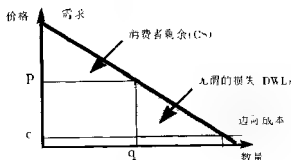


图 1 销售边际成本为零时产生的无谓的损失

如果销售商能够进行价格歧视，根据消费者购买产品的意愿向他们收取不同的费用，就能够增加利润。完美的价格歧视能够使销售商的利润最大化，并且能够消除消费者剩余和无谓的损失 (Varian, 1995)。假如销售商不能够进行价格歧视，那么能够有效消除无谓损失的价格就等于边际成本，它的值接近于零。如此低的价格无法产生足够的利润以弥补固定生产成本，并且不可能使利润最大化。但是，任何较高的定价将会把一些消费者排除在外。

信息聚合有时可以摆脱这种困境。假定有两种信息产品，一种是杂志上的文章，另一种是音乐录像；假定某些消费者认为每



种产品的价值都在 0~1 美元之间，如此就产生了如图 1 所示的线性需求曲线。再假定消费者对一种产品的估价和对另一种产品的估价不相关，并且对一种产品的获得并不会对获取另一种产品的吸引力产生影响。

如果销售商将两种产品聚合起来销售会发生什么呢？那些认为两种产品的价值都为 1 美元的消费者会愿意支付 2 美元；而那些认为两种产品的价值都为零的消费者将不会付出一分钱。这个组合销售的产品需求曲线下方的区域就是总的潜在剩余，它的大小等于单独销售两种产品时每种产品需求曲线下方面积之和。然而有趣的是，组合销售改变了需求曲线的形状，使曲线在 1 美元附近的区域变得平滑（更高的需求弹性），而在曲线两端变得陡峭（较低的需求弹性），如图 2 所示。

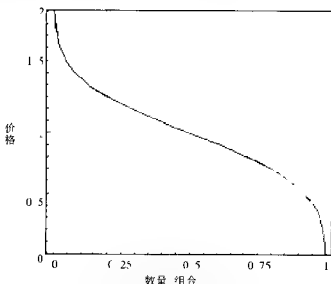


图 2 由两个具有独立分布单一估价的信息产品组成的组合的需求曲线

当产品数量增多时,这种效果更为明显。例如,图3描述了20个产品的组合销售,每件产品都有一个独立的、从0到1美元定价的情况。

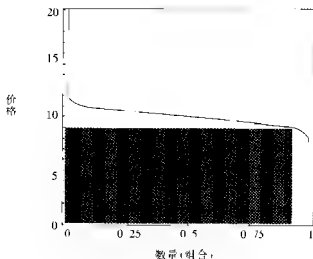


图3 由20个具有独立分布单一估价的信息产品组成的组合的需求曲线

追求利润最大化的销售商将把价格定在10美元的均价水平上,几乎所有的消费者都觉得这种组合产品值得购买。相反,如果这些产品以谋求利润最大化的50美元的单价单独出售,将只有一半的消费者愿意出钱购买,因此,将产品组合销售将减少无谓的损失并提高效率。另外,如果销售商把20件产品组合销售,那么他将获得比单独已售20件产品更高的利润,因此组合销售的需求曲线对于销售商以及整体经济效率的提高更为有利。

## 为什么当新的产品加入组合时需求曲线的形状会发生变化?

根据人数定律,随着越来越多的产品加入组合中,整个组合的平均定价将趋近于来自相同分布的单个产品定价的算术平均数。图4显示了消费者对某个产品估价的均匀分布的概率,产品的需求曲线为图1所示的线性需求曲线。



图4 某个产品估价的概率密度函数

假如有另外一个产品和第一个产品进行组合,那么消费者对这个组合的定价的概率密度函数就是这两个均匀分布的卷积,其形状为图5所示的V型

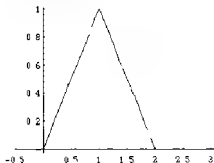


图5 两个单一概率密度函数的卷积

当越来越多的产品加入这个组合, 估价的值将趋近算术平均数, 这与大数定律吻合 (图 6)。换句话说, 消费者对产品的高估价和低估价将最终达到平衡, 消费者对组合的估价将趋向适当的水平。例如, 有人订阅美国在线的新闻, 有人订阅股票报价, 还有人订阅占星术服务。一个人不可能对所有产品的定价都很高, 大多数消费者对某些产品估价较高, 对另外一些产品估价较低, 最后导致对整体组合的估价趋向平均。

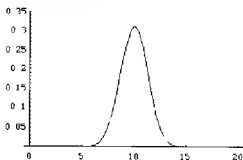


图6 20个单 概率密度函数的卷积

销售商可以利用以下事实: 对产品组合的需求比对单个产品的需求更易于趋近定价的平均数。图6所示的20件产品的估价平均数和图3所示的需求曲线相吻合。

因此, 组合可以视为某种类型的价格歧视行为, 不同的是, 它不是靠增加价格的种类来满足消费者的不同需求, 而是降低消费者之间的差异, 从而以一个价格同他们分销产品。它用强求一致的方法改变了消费需求, 从而使一个价格普遍适用于所有消费者。

假如在进行组合之后消费需求仍有差异, 那么混合组合策略, 即以不同的价格提供不同组合的策略将占据主导地位。然而, 当消费者对组合中产品的估价不相干时, 混合组合相对于纯组合的利润优势将下降。

其他类型的信息聚合也会产生类似的效果，例如，通过销售网站使用许可向众多消费者提供产品的模式。这种相似性在第四节将详细论述。大数定律是决定信息聚合效果的基础，具有非凡的普遍适用性。例如，它几乎适用于任何初始分布，而不仅又适用于如 1.1 所示的线性分布。<sup>①</sup>另外，该定律并不要求各个估价之间相互独立，甚至也不要求各估价来源于同一分布。

当消费者的估价和一个或多个共同变量相关时，信息组合作为价格发现工具的吸引力将会消失。当用相同的分析方法研究边际成本的影响时，我们发现，当边际成本高时，信息分解要比信息聚合更具盈利能力。

## 信息聚合和分解的模型

以上见解可以用更加规范的形式予以模型化。信息聚合将产生以下几种类型的成本：

- **生产成本**：生产信息组合附加产品的成本。例如，在此过程中产生的储存、处理或传播成本。
- **分销成本**：对组合的产品进行分销产生的成本。
- **交易成本**：对交易进行管理的成本，例如，安排付款产生的成本。
- **组合成本**：将产品逐件组合在一起作为一个整体进行销售产生的成本。例如，为将一个产品放入组合中进行格式化产生的成本。
- **价格单成本**：管理组合中众多价格产生的成本。如果对  $n$  个产品的混合组合的价格进行管理，则需要制定  $2^n$  个价格（每个价格对应一个或多个产品的次级组合）。

我们将考虑重点放在生产和分销（交易成本）的影响上来，因为它们决定信息聚合的适合性方面最为重要。同样的思路也可

应用于组合成本和价格管理成本的分析。

假定只有一个销售商提供  $n$  个信息产品的例子。设  $p_i^*$ 、 $q_i$  和  $\pi_i^*$  分别表示  $n$  个产品中每个产品的利润最大化价格、每个产品在组合中的销售量、以及销售商最终获得的单个产品的利润。我们还作以下假设：

假设 1：所有信息产品拷贝的边际生产成本以及边际分销和交易成本为零。

假设 2：每个消费者可以消费 0 或 1 件信息产品，不允许重复消费。

假设 3：对所有的  $n$  而言，消费者估价都是独立的、有相同的分布、称为 i.i.d. 和连续的密度函数、非负支力和有限平均值  $\mu$  及有限变量  $\sigma^2$ 。

将大数定律应用到上述情形，我们将得到巴克斯和布雷约大逊(1996, 1999a)所提出的命题和推论：

**命题 1(零边际成本 i.i.d. 产品组合的最低利润)** 当假设 1、2、3 都成立时， $n$  个产品捆绑销售产生的利润至少占需求曲线下方面积的比例为

$$1 - 2 \left( \frac{(\sigma/\mu)^2}{n} \right)^{-1} + \left( \frac{(\sigma/\mu)^2}{n} \right)^{-2}$$

**推论 1(估价对称分布的产品组合)** 当假设 1、2、3 都成立时，如果估价的分布围绕算术平均值呈对称分布，那么对  $n$  个产品进行组合产生的利润将至少占需求曲线下方面积的比例为<sup>4</sup>

$$1 - \frac{3}{2} \left( \frac{(\sigma/\mu)^2}{n} \right)^{-1} + \frac{1}{2} \left( \frac{(\sigma/\mu)^2}{n} \right)^{-2}$$

我们用假设 4 代替假设 1，对原有的模型进行扩展：

假设 4：每个信息产品的边际生产成本为  $c$ ，组合中，每件产

品的边际分销和交易成本为  $d$

假设4的含义是,提供  $n$  个产品的累计成本为  $tc + d$

推论2 (考虑生产、分销和交易成本的产品组合) 在假设2、3、4都成立时,对销售商而言,  $n$  个产品组合的利润为

$$\pi_n^* > \left( \mu - c - \frac{d}{n} \right) \left[ 1 - 2 \left( \frac{(\sigma, \mu)}{n} \right)^2 + \left( \frac{(\sigma, \mu)}{n} \right)^4 \right]$$

如果将产品单独销售,销售商的每件产品都将有一个向下倾斜的需求曲线  $q(p) = \int_0^{\infty} f(x) dx$ , 销售商将选择最佳价格  $p^*$  和最佳数量  $q^*$ , 获得最大利润  $\pi(p) = (p - c - d) \cdot q(p)$ , 得  $\pi$  的最终利润为  $\pi^*$ 。

当产品的数量很大时,只要满足  $\pi_n^* \approx \mu - c > \pi^*$ , 信息组合要优于拆零。另外,假如没有任何一个消费者的估价大于  $c_{\max}$ , 那么只有当  $c + d \leq c_{\max}$  时,拆零销售才能盈利。

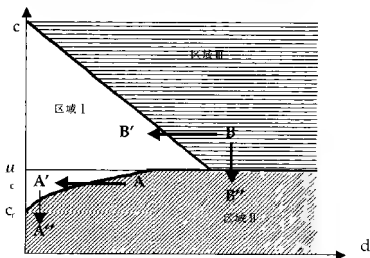


图7 作为边际成本和交易、分销成本的函数的组合和拆零的相位图

图 7 描述了  $c$  和  $d$  如何影响大量信息组合的可取性。在区域 I 中, 拆零销售起主导作用。在区域 II 中, 信息组合比拆零销售利润更高。最后, 在区域 III 中, 高边际生产、分销和运输成本使得信息组合和拆零都很难获利。<sup>①</sup>

降低分销和运输成本可以使拆零比组合更具吸引力(由 A 到 A' 运动)。例如, 人们经常认为, 由于微支付技术和电子分销降低了  $d$ , 将会出现“自动定价”的趋势, 也就是根据使用量进行定价(Metcalf, 1996, 997)。然而, 一旦边际成本低于某个临界值  $c_0$ , 即使分销和运输成本为零, 组合也比拆零更有利可图。这一点可以由 A' 到 A'' 的运动体现出来。出于节约分销和运输成本的考虑, 在 A 点附近, 组合为最佳选择; 而在 A'' 点附近, 组合的好处在于它能够使销售商从消费者那里获得更多的利润。因此, 当生产、分销和交易成本都很高时, 观察到的组合的类型将明显不同于当这些成本很低时的情况。

降低  $c$ 、 $d$  的值将促使产品从区域 III (无交易) 向区域 I (拆零销售, 如果降低的主要是分销和交易成本), 或者区域 II (组合销售, 如果降低的主要是边际生产成本) 运动。

当低于临界值  $c_0$  时, 组合确定无疑地比拆零更具盈利性, 该临界值取决于估价分布情况。现在假定消费者估价在  $[0, t_{\max}]$  之间呈均匀分布, 与线性需求公式相吻合。如果将产品逐个出售, 销售商的每件产品将有一个向下倾斜的需求曲线

$$q = \frac{t_{\max} - p}{t_{\max}}$$

从而产生每件产品垄断性的均衡价格

$$p^* = \frac{t_{\max} + c + d}{2}$$

以及相应的利润



$$\pi^* = \frac{(t_{\max} - c - d)}{4t_{\max}}$$

对  $n$  个信息产品进行组合销售将获得利润  $\pi_d(n)$  为

$$\pi_d(n) = \left( \frac{t_{\max}}{2} - c - \frac{d}{n} \right) \left[ 1 - 2\left(\frac{1}{3n}\right)^{\frac{1}{n-1}} + \left(\frac{1}{3n}\right)^{\frac{2}{n-1}} \right]$$

当产品的数量很大时, 组合将优于拆零, 只要满足

$$\frac{t_{\max}}{2} - c > \frac{(t_{\max} - c - d) \cdot 2}{4t_{\max}} c \leq \frac{t_{\max}}{2} \text{ 和 } c + d < t_{\max}$$

当  $c + d > t_{\max}$  时, 拆零销售将无利可图, 而当  $c > t_{\max} - 2$  时, 组合销售将无利可图。在这种情况下,  $c$  约等于  $0.41t_{\max}$ , 图 8 是相关利润率区域的“相位图”。

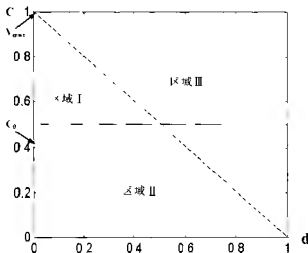


图 8 当估价均匀分布时, 作为边际成本和交易/分销成本的函数的组合和拆零的相位图

也许可以认为,线性需求函数以及与之相关的估价的均匀分布不适合于信息产品。例如,大多数消费者对新闻机构提供的90%的新闻的估价为零,而对剩余的10%的新闻有线性需求。这种分段式的线性需求曲线与庄和瑟尔布(2000)使用过的曲线,以及奥德利兹科(1996)所描述的几个数字性例子相类似。

当消费者对某一特定产品的估价为零时,任何边际成本的效应将被放大,信息组合的盈利区域也将减少。这是因为,任何组合都有可能将那些对消费者没有任何价值的东西包括进去。如果这些产品的成本很高,那么,在向那个消费者提供组合产品时将降低创造出的价值。例如,当消费者对只有10%的产品的估价不为零时,临界值 $c_0$ 将下降10个百分点,达到0.041 $c_{10}$ 。

再举一例。假设估价呈指数分布(意味着只有少数仍做出高估价,而位于尾部区域的大多数人做出了很低的估价,但是没有人做出零估价),并且边际成本接近于零,那么,此时信息组合可以使销售商在向那些位于尾部区域、对产品估价很低的消费者提供产品时能够获利。由于此类人数众多,因此可能产生巨大的效率和利润效应。每天向100万人卖一个笑话,即使大多数人对话笑的估价只有1分钱或更少,销售者也能够变得相当富有。然而,一旦边际成本开始接近消费者的平均估价,信息组合将变得无利可图。相反,由于指数分布假定总有某个人的估价将等于或大于某个数值,所以拆零销售从来不至于无利可图,只不过它要求销售价格要高于生产、分销和运输成本。图9(见下页)是两个利润率区域的“相位图”。

## 网站使用许可和订阅

前面几个章节以信息捆绑为例集中阐述了信息聚合的好处。这些观点也适用于其他类型的信息聚合,如网站使用许可(按使用者聚合)和订阅(按时间聚合),这些观点曾在奥德利兹科

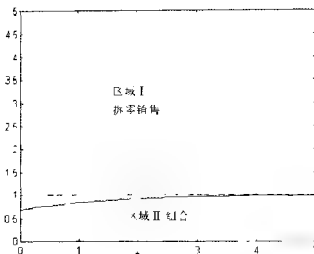


图9 当估价呈指数分布时,作为边际成本和交易、分销成本的函数的组合和拆零的相位图

(1996)举的两个例子,巴克斯和布雷约大逊(1999a)以及巴克斯、布雷约大逊和里奇特曼(Bakos, Brynjolfsson, and Lichtman, 1999)提出的几个分析模型中得到了阐述。

## 网站使用许可

和信息组合类似,有许多原因促使企业选择网站使用许可而不是向个人单独出售的方式提供信息。这些原因包括:网站使用许可可以降低管理和交易成本;减少或降低了在特定客户的网站检查盗版问题的需要;有助于提高互用性以及培养积极的网络外部环境;通过软件标准化定制降低了维护成本。这些成本很多可以视做构成了某种固定成本 $t$ ,以每销售单位计量。它与第三节中提到的分销、交易成本参数 $d$ 类似。当这个成本足够高时,信息聚合(网站使用许可)要比信息分解(拆零销售)能获得更

高的利润。

正如巴克斯和布雷约大迹(1999c)指出的,如果做与信息组合和类似的分析,可以发现网站使用许可也可以被视为一种能够增加利润和减少低效率的信息聚合方法。它之所以能够减少低效率,是因为它不把那些将产品估价高于产品边际成本的消费者拒之门外。如果说信息组合是将一个消费者对多个产品的估价进行聚合的话,网站使用许可则是将多个消费者对一个产品的估价进行聚合。与信息组合的情况类似,人数定律意味着,与单个消费者对同一产品估价的分布相比,对网站使用许可估价的分布不那么分散且更易于预测。

例如,某所大学的某些研究人员可能对 Mathematica 软件有很高的估价,并且愿意支付 500 美元获得它;其他使用者愿意支付 50 美元;还有一些使用者只愿意掏 5 美元或 10 美元,以备将来不时之需。该软件的出版商 Wolfram Research 既可以定高价,从而将那些对产品估价低的使用者排除;也可以定低价,从而无法从高估价的使用者身上获得大部分利润。<sup>7</sup>另外, Wolfram 可以向该大学提供一个网站使用许可,使所有潜在使用者都能够获得该软件。该网站使用许可的价值将等于所有潜在使用者个别定价的总和,这个数字将大于拆零销售获得的利润。由此可见,销售商采用网站使用许可的方式既可以增加利润,又可以提高效率。

如果销售商不是向单个的消费者出售产品,那么从理论上讲,它可以以略低于预期个别估价的总和的价格提供网站使用许可(即是说价格  $p \approx m\mu$ ,  $m$  为访问网站的人数,  $\mu$  为访问者对该产品的平均估价)。几乎所有的网站都会发现这个价格是可以接受的,因此,几乎所有的使用者都将获得这个产品。<sup>8</sup>与信息组合类似,信息聚合消除了无效率并且是利润最大化的,而它是以损失消费者剩余为代价的。

网站使用许可和信息组合的一个重要区别是,网站使用许可

要求有一个能够代表最终消费者采购信息产品的代理人。信息代理人有可能并不确知最终用户的偏好，他本人的动机可能与最终用户的动机不一致；这种情况有可能降低网站使用许可的好处。

## 订 阅

我们关于信息聚合的模型可以应用于时间和空间等维度。例如，当产品在时间维度上的销售成本极小时，以长期订阅的方式销售要比在短时期内向单个消费者提供产品获得更高的利润。由于某个特定使用者在某个时期对某件产品的估价较高，而在其他时期对它的估价较低，因此，以使用量进行的（短期）定价有可能会将低估价期的使用量排除掉，即使此时提供产品的成本为零。与信息组合和网站使用许可的理论类似，如果向用户收取固定的订阅费并使他能够长期获得信息产品，那么就能够获得更高的效率和更大的利润<sup>①</sup>。

同样，让消费者能够从多个地点获得产品也可能产生信息聚合的好处。如果要求消费者只能够在某个特定的机器或某个特定的地点获得信息，这些好处将受到削弱。如果没有信息聚合，某些消费者在他们对产品估价低的地点将放弃使用信息；而如果提供此外信息的成本比这更低（甚至为零）时，将产生无效率。

有很多其他的方法可以对产品进行“分解”。诸如微支付系统、加密技术、自动化代理等技术出现以后，销售商可以以多种方式对信息产品进行分解，从而向消费者收取不同的价格。例如，从理论上说，某个软件销售商可以在消费者每次在某个特定地点使用该软件时，按使用次数向该消费者收取使用费。虽然这种“原子式的”定价方法是可行的，但是它将降低或消除信息聚合带来的好处，从而降低效率，减少了利润。

## 何时使用微支付：“混合聚合”可能战胜纯粹的聚合

我们的分析表明，在以下三种情况下，完全的信息分解以及“混合聚合”（同时提供聚合以及分解组件）要比纯粹的聚合策略更有利可图。

首先，如果边际成本较大，信息分解可以让消费者放弃那些边际成本高于边际效用的信息组件，从而节约了这些成本。例如，如果提供额外组件或向额外消费者提供信息的边际成本为  $c$ ，销售商可以收取固定价格  $p$  加上边际成本  $c$ ，因而避免了将太多的信息组件包括进来，或者向太多的消费者提供服务所产生的低效率。

其次，如果某些消费者愿意为所有的产品支付更高的价格，混合聚合是有益的，假如它能够有助于筛选消费者。例如，如果对产品有较高估价的消费者愿意使用更多的产品或者更经常地使用某个产品，那么混合聚合策略将诱使他们做自我选择，为较大的信息聚合支付较高的价格。

第三，即使当边际成本可以忽略不计并且消费者具有同质性，大的信息产品聚合可以充分地获取利润并使效率最大化。因此，如果销售商只能针对少数消费者、少数产品或较短的时期进行信息聚合，他们最好在这些组合、网站使用许可以及订阅范围之外再提供一些产品。

## 多维信息聚合和分解

信息聚合可在多个维度同时进行。例如，组合后的产品可以网站使用许可的方式向多个消费者提供，供其长期使用。这种策略可以使销售商更接近于达到最高效率并获取更大的利润，因为在一个维度进行的信息聚合通常不能够穷尽其他方面信息聚合的

好处。实际上,当对产品的估价呈独立分布以及这些产品的边际成本为零时,最好的策略就是通过尽可能多的网站使用许可为尽可能广泛的适用场合提供尽可能大的信息聚合,并且使产品的定价尽可能地低,从而让所有的消费者都参与购买。用这种方法获取的利润将几乎等同于能够从产品中获取的所有剩余。

在实践中,也许可以在某些方面进行信息聚合而在另外一些方面进行信息分解。例如,如果边际成本可以忽略不计,就可以在某一个聚合中只提供信息,这样,消费者就可以只选择他们认为最有价值的子集,从而避免为他们不需要的产品支付生产成本。同样,销售商可以在那些最能够让消费者表现估价的维度进行分解,而在其他维度进行聚合。

## 结 论

互联网正在大幅度降低数字信息产品的边际生产和分销成本,同时降低了商业交换的交易成本。这种变化使得以信息聚合和信息分解为基础的定价策略正在成为可能。由于能够以低成本对大量的信息产品进行聚合,或者提供小的信息组件以供单独出售,这些策略对信息产品产生的影响将不同于对有形产品的影响。

信息聚合尤其能够成为一种强大的信息产品定价策略。它既能够为销售商带来更高的利润,又是一种更有社会意义的传播信息的方法。但是,当边际成本较高或者当消费者之间的差异较大时,这种方法就不那么有效了。信息聚合可以采取各种形式,包括组合(按照不同的产品进行)、网站使用许可(根据不同的使用者进行)以及订阅(按照时间)。通过将大量的产品、使用者和时间段加以聚合,这些策略可以降低购买者的差异性,并且降低分销和交易成本。因此,是否采用信息聚合的策略将取决于对聚合的好处以及边际生产和分销成本的取舍。较低的分销成本将

减少信息聚合的吸引力,而较低的边际生产成本将使信息聚合更具吸引力。

另一方面,由无处不在的网络所产生的低分销和交易成本以及微支付系统的出现使得信息分解策略成为可能。例如按次收费、出租以及出售小的组件等。当消费者差异较大时,信息分解能够使销售商通过价格歧视而实现利润最大化。例如,某个消费者对某种产品的需求可能与他对该产品的估价相关联,例如,职业股票交易商对金融信息的需求量以及对这些信息的估价都高于普通投资者。销售商可以利用这种关联在产品中加入一些能够反映消费者估价的信号,也就是在定价的时候表明购买的新闻报道的数量,从而实现按使用次数进行定价。总的来说,所使用的定价方法应该包括能够反映消费者购买意愿的所有信号,而微支付系统能够实现这种定价方法。

最佳定价策略通常涉及混合聚合,即是说,在同一时间既提供由各种不同大小以及不同组合的信息产品构成的信息产品的聚合体,同时又提供单独的产品。混合聚合在以下三种情况下最值得考虑:首先,当消费者之间的差异很大时,信息聚合成为一种价格歧视的手段。其次,当边际生产成本较大时,向那些不重视该产品的人提供产品将增加生产成本。第三,当用于销售的产品数量较小时,此时大数定律给信息聚合带来的好处不是很大,对所有信息组合的价格进行管理的成本也不是很高。

我们对信息聚合的分析提供了一个框架,使我们能够理解像美国在线和微软等在线内容提供商的定价策略,理解网站使用许可在像 Wolfram Research 和路透社等公司中的广泛应用,以及像《在线消费报道》和《华尔街日报》提供订阅服务时所采用的定价方法。它还能解释为什么由互联网导致的低边际生产、分销和交易成本的大幅度下降产生了以信息聚合和信息分解为基础的定价策略。由于当生产和分销成本很低时对信息产品进行聚合的理由与当这些成本很高时的理由有很大不同,因此,信息聚合体(即



组合，在以上两种情形中也有很大不同。

本文所描述的模型多集中在信息聚合和分解对需求重型的影响，而忽略了它们的战略影响。在一篇相关的文章（Bakos and Brynjolfsson, 1999b）中，我们发现，当竞争者被迫做出反应时，信息组合提高利润的潜力将提高。<sup>3</sup>本章的分析表明，网站使用许可和订阅策略也具有类似的竞争性益处。

最后，信息聚合还具有相当大的社会福利效应。具体而言，信息聚合可以大幅度降低垄断产生的无谓的损失，但是它们也能减少留给消费者的剩余。

## 注 释

- 1 See Salinger (1995) for a detailed graphical analysis of the two goods scenario.
- 2 大数法则有几种表述方法，但总的来说，随机变量的总体方差必须为有限值。
- 3 组合信息的这种条件、假设以及主要结果都是从巴克斯和布雷约夫森（1996）处推导出来的。
- 4 例如，如果消费者的估价为 i.i.d.，对称分布于中位数，变化系数为  $\mu$ ， $\sigma = 1/\sqrt{3}$ ，例如，在  $[0, 2\mu]$  区间的不均匀分布，变量在组合 100 件产品的情况下可以至少实现相当于需求曲线下方已面积 80% 的利润。对于大多数独立估价的普通分布而言，这个推论提供了保守的下限。例如，当估价在  $[0, 2\mu]$  区间的不均匀分布时，该水平的利润可以在组合 8 件产品的条件下实现。
- 5 可以画一个相似的图来说明在什么时候组合和拆零从社会福利角度而言在经济上是有效率的。然而不幸的是，组合和拆零在社会角度上有效率的区域和它们盈利的区域并不一致。具体地说，在区域 2 和区域 1 邻近的较小区域的相当大的一部分，组合在社会学意义上都是没有效率的。
- 6 瓦里安 (Varian, 1997) 开发了一个可以应用到网站使用许可的信息共享的模型。然而，他的分析受到了交易成本考虑的驱动，而不是受到组合效应的驱动。
- 7 如果 Wolfram Research 能够确定高估价和低估价的消费者，那么他就能够通过向不同的消费者收取不同的费用来实行价格歧视。然而，由于消费者

- 经常隐藏他们的真实估价,因此价格歧视通常将一些租金留在高估价的客户手中,而与此同时将一些低估价的消费者拒之门外。
- 8 当单个拷贝的价格能够将一些剩余留在某些消费者手中时,卖方就不能通过网站使用许可获得产品的全额利润。如果卖方试图这么做,那么买方就能够通过单个购买或者不购买产品更多地受益。
- 9 一次订阅有可能在一段时间里为消费者提供不同的产品。在这种情况下,可以直接适用组合的逻辑。然则,当一次订阅在一段时期内只提供同样的产品时,聚合效应将仍然重要,因为消费者对产品的估价可能随时间的变化而变化(Bakos & Brynjolfsson 1996)。
- 10 具体地说,在生产成本固定的情况下(或者当边际成本低或为零时),聚合可以将竞争者挤出市场,虽然他们的产品质量更优越。这种反应将经常增加聚合的获利能力。

## 参考文献

- Adams, W. J., and Yelen, J. L. 1976 "Commodity bundling and the burden of monopoly," *Quarterly Journal of Economics* 90 (August): 435-498.
- Armstrong, M. 1996 "Multi-product nonlinear pricing," *Econometrica* 64 (no. 1 (January)): 51-75.
- Bakos, Y., and Brynjolfsson, E. 1996 "Bundling information goods: Pricing, profits and efficiency." *Working Paper*, MIT Sloan School.
- Bakos, Y., and Brynjolfsson, E. 1999a "Bundling information goods: Pricing, profits and efficiency." *Management Science* 45, 12 (December). Available at <http://www.stern.nyu.edu/~bakos>.
- Bakos, Y., and Brynjolfsson, E. 1999b "Bundling and competition on the Internet," *Marketing Science*, 2000. In press. Available at <http://www.stern.nyu.edu/~bakos>.
- Bakos, Y., and Brynjolfsson, E. 1999c "Site licensing." *Working Paper*.
- Bakos, Y., Brynjolfsson, E., and Lichtenman, D. G. 1999 "Shared information goods." *Journal of Law and Economics* 42 (April): 131-155.
- Brynjolfsson, E., and Kemerer, C. F. 1996 "Network externalities in microcomputer software: An econometric analysis of the spreadsheet market." *Management Science* 42, 12 (December): 1627-1647. Available at <http://elsa.mit.edu/cnk>.

- Chuang, J. C. I., and Sirbu, M. A. 2000 "Network delivery of information goods: Optimal pricing of articles and subscriptions." In this volume.
- Christensen, L. R., and Jorgenson, D. W. 1969 "The measurement of U. S. real capital input, 1929 - 1967," *Review of Income and Wealth* 15, 4: 293 - 320.
- Fishburn, P. C., Odlyzko, A. M., and Sanders, R. C. 1997 "Fixed fee versus unit pricing for information goods: Competition, equilibria, and price wars." In this volume.
- Hanson, W., and Martin, K. 1990, "Optimal bundle pricing," *Management Science* 36, no. 2 (February): 155 - 174.
- Lancaster, K. J. 1966 "A new approach to consumer theory," *The Journal of Political Economy* 74, no. 2 (April): 132 - 157.
- McAfee, R. P., McMillan, J., and Whinston, M. D. 1989 "Multiproduct monopoly, commodity bundling, and correlation of values," *Quarterly Journal of Economics* 114 (May): 371 - 384.
- Metcalfe, R. 1996 "It's all in the strip—Malicious maces possible subpenny net commerce," *Infoworld*, January 29, 1996.
- Metcalfe, R. 1997 "Polinate lets you rent the software you need for just the right amount of time," *Infoworld*, June 9, 1997.
- Odlyzko, A. M. 1996 "The jagged road of electronic commerce," *WebNet '96 - World Conf. Web Soc. Proc.*, H. Maaser, ed., AACE, 1996, 378 - 389.
- Odlyzko, A. M. 1996 "On the road to electronic publishing," *Euromath Bulletin* 2 (1): 49 - 60.
- Salinger, M. A. 1995 "A graphical analysis of bundling," *Journal of Business* 68 (1): 85 - 98.
- Schmalensee, R. L. 1984 "Gaussian demand and commodity bundling," *Journal of Business* 57 (3): S211 - S230.
- Stigler, G. J. 1963 "United States v. Loew's, Inc.: A note on book bundling," *Supreme Court Review*, 1963: 152 - 157. Reprinted in G. J. Stigler, *The Organization of Industry*. Homewood, IL: Richard D. Irwin, 1968.
- Varian, H. R. 1995 "Pricing information goods." *Proceedings of Scholarship in the New Information Environment Symposium*. Harvard Law School, May, 1995.
- Varian, H. R. 1997 "Buying, selling and renting information goods." *Working Pa-*

- per, School of Information Management and Systems, University of California at Berkeley, May 1997. Available at <http://www.sims.berkeley.edu/~nal>
- Varian, H. R., and Roedel, R. 1996. "Circulating libraries and video rental stores." Available at <http://www.sims.berkeley.edu/~nal>

# 6

## 用网络提供信息产品： 文章和期刊的最佳定价

约翰·庄

马文·A·瑟尔布

### 导 言

传统上，学术期刊是以订阅的方式进行销售的：文章组合形成各期刊物，每期刊物组合形成全年订刊。这种信息聚合的方法在纸张媒介的环境下效果不错，因为期刊的生产、分销和销售方面存在着巨大的规模经济。

然而，人们对学术刊物的需求千差万别、各具特点，有时甚至反复无常。学者们通常花费大量精力去寻找他们私人收藏中没有的某篇具体文章。由于期刊的题目繁如星斗，学者们不可能订阅所有同他们的研究有关的杂志。图书馆通过机构订阅的方式满足学者对具体文章的需求。奥道沃和威里格(Ordover and Willig, 1978)在研究期刊的最佳供应方式时，将期刊视为“某此时候分享的产品”。根据版权法公平使用条款的规

定, 学者可以复制图书馆馆藏刊物中的文章, 用于非商业目的。然而, 图书馆馆藏常常无法满足学者对所有信息的需求。在这种情况下, 图书馆被允许复制文章, 并通过馆际互借联盟与其他图书馆分享期刊, 只要这种分享不会导致“大量的复制, 从而形成全年订刊的拷贝”<sup>[2]</sup>。实证研究表明, 通过馆际互借获取信息的成本高达 20 美元, 这意味着, 无论在个体还是在机构层面上都存在对期刊拆零的潜在市场。

由于出版商无法对这种分享形式的使用收费, 因此为了弥补潜在收入的损失, 向机构订户的收费高于向个人订户的收费。这种间接收费实际上构成了二级价格歧视。<sup>[3]</sup>虽然这种做法的合法性从未受到质疑,<sup>[4]</sup>然而, 有效的二级价格歧视需要清楚地区分细分市场以及最大限度地减少信息在细分市场之间的泄漏。在期刊市场上, 市场细分和防止信息倒卖是比较容易实行的, 因为机构订户不容易伪装成个人用户。另外, 机构订户对期刊的需求具有极强的刚性。因此, 我们看到今年期刊的价格上涨了。<sup>[5]</sup>

伴随着互联网的全球扩展和迅速商业化, 期刊出版的经济理论也在迅速发生变化。许多出版商正尝试使用各种形式的在线服务来提供期刊。从技术角度而言, 目前出版商已经可以应坐在写字桌边的学者的要求通过电子媒介提供某篇期刊文章, 并为此收取费用。随着无处不在的电子支付基础设施的建立, 尤其是随着微支付系统的应用, 在互联网上购买信息产品的成本将大幅度下降。从学者的角度讲, 对信息的获取是迅捷的、随选的, 同时能够避免那种传统的、通过图书馆获取信息的成本, 例如, 学者不必亲自往来于图书馆之间, 不必用复印机复印文章, 不必因为纸介期刊的共享性而焦急等候。

考虑到对单篇文章的市场需求, 将期刊进行拆零似乎符合出版商的利益。这个观点与最近某些独立的学术著作的观点 (Bakos and Brynjolfsson, 2000; Fishburn et al., 2000) 相左, 他们认为应该对信息产品进行组合。要解决这些表面上的矛盾, 我们只需



承认组合（和拆零）既可以纯粹的形式又可以混合的形式存在。本章试图通过确定信息组合的不同“风格”以及通过它们量化在不同的供给条件下的相对表现，说明并非所有的组合形式都能产生信息产品利润的最大化。

具体而言，通过建立一个多维消费者偏好的  $N$  产品模型，本章将说明混合聚合是主要的策略选择，它在追求利润最大化过程中的表现要优于纯粹的组合和拆零。我们还将说明，如果消费者只对某个组合子集的估价较高（学术期刊中普遍存在的情况），那么，纯拆零要优于纯组合，即使存在某种程度的规模经济也是如此。这将促使学术期刊的出版商追求混合组合（即将原先组合的产品进行拆零），从而既能够提供单篇文章，又能够提供期刊订阅。以此推而广之，拥有多个期刊的出版商应该提供网站使用许可，这种许可实际上是在单个期刊或单篇文章基础上的“超级组合”。这个模型还为追求利润最大化的出版商实行最佳定价和最佳销售收入组合提供了解决方案。

本章其余部分按照如下方式组织：在对有关产品组合的文献作简单回顾以后，我们讨论  $N$  产品组合模型，首先考察需求方，然后考察供应方。接下来，我们将这个模型应用到对期刊行业的实证分析。具体地说，我们将考察分销和交易方面的技术趋势如何在不根本改变结果的情况下影响供应方。实际上，文档提供技术的成本特征表明，人们正转向能够在订阅和文章销售两者之间达到良好平衡的收入组合。

## 组合的经济学问题

对多件产品享有垄断地位的销售商有各种各样的理由选择对其产品进行组合销售。从需求层面来看，由于规模经济的存在，组合销售能够节约成本。从需求层面看，组合可以成为获取消费者剩余的有效方法。在制定最佳组合价格时，以上两个因素都应

加以考虑。另外,在非完全竞争的情况下,生产商出于战略上的考虑而选择组合销售。然而,为战略目的而进行的组合定价决策没有直接影响,因而不在本章的考察范围之内。

人们普遍认为伯恩斯坦(Bernstein, 1960)和施蒂格勒(Stigler, 1963)是首次提出组合现象的人。亚当斯和耶伦(Adams and Yellen, 1976)提出了一个包含两种产品的关于组合的模型,该模型认为有三种组合的模式,即纯组合、混合组合和组件销售(即纯拆零销售)。在纯组合情形中,消费者要么购买整个组合组件,要么什么也不买。在组件销售条件下,销售商不进行组合销售,但是消费者可以通过购买两种产品而将购买的产品实现组合。选择混合组合的垄断经营者可以允许消费者要么购买整个组合产品,要么购买单个组件。如果消费者选择购买整个组合产品,那么他付出的价格比单独购买两件产品要少。

图1说明了采用以上三种组合策略是消费者的选择域,图中的轴分别表示消费者对 $G_1$ 和 $G_2$ 的估价。消费者如果愿意为 $G_1$ 付出价格 $W_1$ 而为 $G_2$ 付出价格 $W_2$ ,那么该消费者就可以用 $(W_1, W_2)$ 表示。根据产品生产商的组合策略,消费者将根据自己在 $(W_1, W_2)$ 中的位置做出自己的购买决定。例如,处在点 $(a, a)$ 的消费者艾丽斯(Alice)在图1(a)中只会购买 $G_1$ ,因为她对 $G_1$ 的支付意愿(WTP  $a$ )大于她对该产品的出价 $P_1$ 。与此相反,鲍勃(Bob)在这个纯拆零销售的情况下什么也没有购买,因为 $b_1$ 和 $b_2$ 都分别小于 $P_1$ 和 $P_2$ 。然而有趣的是,当转而采用纯组合策略时,情况发生了逆转,这可由图1(b)看出。艾丽斯理性地选择不购买任何产品,因为她的支付意愿 $(a + a)$ 要小于整个组合组合的价格 $P_0$ 。鲍勃购买了产品,因为 $b_1$ 和 $b_2$ 的和大于 $P_0$ 。同理,图1(c)中,在混合组合的条件下,艾丽斯消费了产品 $G_1$ 而鲍勃消费了整个组合产品。这个简单而有力的例子说明,对最佳组合策略的选择和对最佳价格的选择取决于消费者在 $(W_1, W_2)$ 区间的分布。



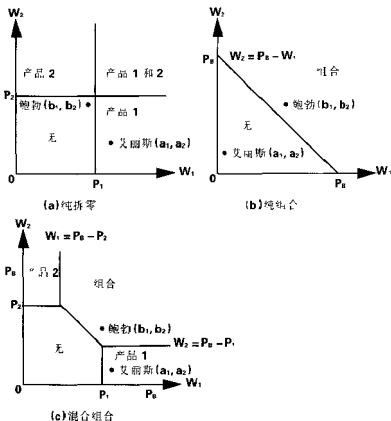


图1 两件产品组合模型的消费者选择域。在不同的组合条件下，艾丽斯和鲍勃将选择不同的产品

施马伦西伊(Schmalensee, 1982)、麦卡菲、麦克米伦和惠斯顿(McAfee, Mcmillan and Whinston, 1989)发展了亚当斯和耶伦的理论框架,并着重考察了消费者对两种产品的估价的相关性。他们发现,纯组合和纯拆零都是混合组合的特例,并且后者略占上风。鲍艾(Chae, 1992)在研究电视节目租借市场时,将

产品组合模型应用到信息产品。他的结论是：有线电视节目的组合并不是为了获取消费者剩余，而仅仅是因为在分销技术方面存在着规模经济。

## N 产品组合模型

以上提到的文献都仅仅考虑了两种产品的情况，而典型的学术期刊通常每期都有 80~100 篇文章。在这种情况下，需要一个合适的  $N$  产品组合模型。不幸的是，随着  $N$  的增加，描述拥有  $2^N$  个不同组合以及  $N$  种消费者偏好的  $N$  产品模型在计算上变得极为复杂。汉森和马丁(Hanson and Martin, 1990)将这个模型转化为一个混合整数线性编程问题，并据此将  $N$  增加至  $N=21$ 。<sup>7</sup>

既要追求利润最大化，又不至于让消费者面对复杂的定价方法感到厌烦，我们需要找到最佳平衡点。为此，我们探求一种较为简单的模型，在该模型中没有子组合或二级组合。消费者要么以  $P_c$  的价格购买整套期刊，要么以每篇文章  $P_a$  的价格购买单篇文章。这就将定价的可能数量从  $2^N$  简化为只有  $P_c$  和  $P_a$ 。这种做法与非线性定价文献中提到的、设立一个可供选择的由两个部分组成的价目表的做法有些类似(Willg, 1978, Wilson, 1993)。\* 对产品需求量小的读者可以购买单篇文章，而需求量大的读者则一次性支付价格  $P_c$  从而获得所有的文章(图 2, 见下页)。

可供选择的由两个部分组成的定价法既可以是事前性的，也可以是事后性的(Mitchell and Vogelsang, 1991)。在事前性的安排中，读者在消费前事先加入订户群或加入“文章随选”用户群。了解预期的消费行为对于做出正确决策是至关重要的。随选文章的读者开始只想读几篇文章，但最终阅读的文章数量超过了  $N_c (= P_c / P_a)$ ，此时该消费者付出的成本比当初就是订阅者时付出的成本要高。

很多消费者（尤其是预算有限的消费者）不愿意采取按每次

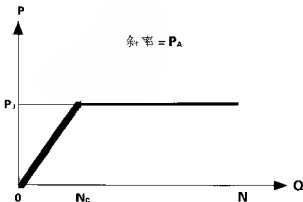


图2 总支出和文章消费的数量

使用量付费的方式，原因就在于这种方式的不确定性。事后性的定价方法解决了这个问题，它允许消费者在计费期末选择两种计费方式中较为便宜的那种，因而能够较好地控制最终价格的上限。然而，这种方法由于需要在期末进行最终结算，从而相对于按使用量计费的方法而言增加了管理和计量成本。

## 消费者偏好差异模型

$N$  产品捆绑模型不同于传统的非线性定价模型，因为在  $N$  产品组合模型中，消费者选择的并不是如出一辙的  $n$  个产品，就像购买  $x$  千瓦小时的电力或者  $y$  分钟的移动电话通话时间。相反， $N$  件产品中每件产品都是独特的。消费者对一件产品的偏爱程度往往大大地高于对另一件产品的青睐。不幸的是，从  $N$  个方面完整地描述消费者的差异是不可能的。我们将采用更为简捷的方法描述消费者对不同文章的支付意愿。

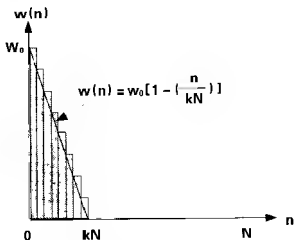
扎雷和瑟尔布 (Zahray and Sirbu, 1990) 试图了解消费者对学术期刊偏好的差异，他们只用了一个变量，即期刊的预定价格。巴克斯和布雷约夫森 (2000) 采用了类似的方法，在他们的

模型中，消费者按照变量  $x$  进行分类，并且假定消费者对产品的估价是独立分布的。假如只采用一个变量，上述两个模型只能获得消费者对整个组合的估价。在纯组合销售条件下，这已经足够了，因为期刊是以全年订阅的方式出售的。然而在混合组合条件下，重要的是要解释消费者对不同产品组件的估价。

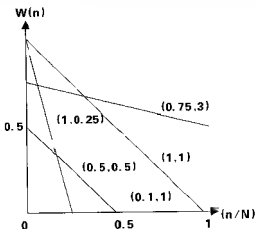
试举一例。假定出版商的消费者只有两个人，即艾丽斯和鲍勃，他出售的期刊只有两篇文章：艾丽斯愿意为第一篇文章出价 10 美元，为第二篇文章的出价为零；鲍勃愿意为第一篇文章出价 7 美元，为第二篇文章出价 5 美元。仅仅采用纯粹捆绑方式出售产品的出版商只对这两位消费者总的支付意愿感兴趣。她/他为每套期刊的定价将为 10 美元，从而获得 20 美元的总销售收入。而采用混合定价策略的出版商需要了解对各篇文章之间估价的相关性。在该例中，出版商为每篇文章的定价将为 10 美元，并且将全套期刊的订阅价格提高到 12 美元，从而实现了 22 美元的总收入，并且在该过程中完全获得了消费者剩余。实际上，出版商将把市场细分为两部分：向对文章的估价相关系数大的消费者（鲍勃）出售整套期刊，向对文章的估价相关系数小的消费者（艾丽斯）只出售单篇文章。

本文将使用两个变量  $u$  和  $k$  来描述  $N$  维消费者偏好。我们让每位期刊的读者将期刊中  $N$  篇文章按照他们的喜爱程度进行降序排列，即将最喜爱的文章排在第一位，把不受欢迎的文章排在最后一位，并观察其变化的单一性。读者可以将其任何数量的文章定值为零。假定所有分值大于零的文章都有一个线性需求公式，我们可以将每位读者对所有文章的估价如图 3 画出。

每篇文章在横轴上在 0 到  $N$  之间排列。对于读者估价最高的文章而言， $n=0$ ，此时，对应的  $y$  轴上的值  $u$  代表该读者对他最喜爱的文章的支付意愿。其后各篇文章的估价以恒定的比率逐渐降低，直到当  $n=kN$  时估价为零为止。假定清理成本为零，那么，没有任何一篇的估价为负数。——因为读者可以不付出任何

图3 在 $[w_0, k]$ 区间内读者对文章的估价情况

代价任意废弃文章。变量  $k$  代表需求曲线的斜率，它还表示对消费者而言价值不为零的文章所占的比例。例如，当  $k=0.01$  时，表示消费者在 100 篇文章中愿意为 1 篇支付高于零的价格；而人为有一般文章的价值高于零的读者的  $k$  值等于 0.5。如果某

图4 在 $[w_0, k]$ 区间内消费者的差异

读者的  $k$  值大于单位 1, 意味着该消费者对所有文章的估价都为正值, 此时需求曲线不会与横轴相交。图 4 说明了如何用维的  $[u_0, k]$  指标来描述各种不同情形的消费者偏好。

金和格里菲斯 (King and Griffiths, 1995) 所作的实证研究表明学术期刊文章的定价之间的相关度并不很高 (见表 1)。在含有 80~100 篇文章的期刊中, 40% 的被调查者阅读的文章数量不超过 5 篇, 只有 0.9% 的读者阅读的数量超过 50 篇。这意味着大多数读者的  $k$  值很小, 而且只有很少读者的  $k$  值大于或等于 1。我们将这一研究结果用到分析中, 考察  $k, p_c(k)$  的概率分布。

表 1 某个期刊被阅读文章的数量分布 (King and Griffiths 1995)

在杂志中读的文章数	读者比例 (%)	读者累计比例 (%)
1~5	43.60	43.60
6~10	34.40	78.00
11~15	8.21	86.21
16~20	5.50	91.71
21~25	3.37	95.08
26~30	1.97	97.05
31~40	1.23	98.28
41~50	0.82	99.10
超过 50	0.90	100.00

从理论上讲, 消费者对第  $n$  个产品的估价可以表示为:

$$(1) u(n) = \min\{0, u_0[1 - \frac{1}{k}(\frac{n}{N})]\}, 0 \leq n \leq N-1$$

用这个公式, 我们就可以确定消费者对期刊的订购价格, 在面对价格  $P_1$  和  $P_2$  时的消费决策, 以及在一种组合情形中最佳的文章数量。

# 纯组合条件下的消费者选择

在纯组合条件下, 潜在的读者要么订阅全部期刊, 要么什么也不买。购买单篇文章在这种情况下是不可能的。因此, 消费者的决策就只能取决于全年期刊的订阅价格  $P_1$ , 以及他本人对整个期刊组合的保留价格。这个保留价格是他对所有文章的保留价格的和:

$$(2) W_1 = \int_0^1 u(n) \cdot dn$$

来自期刊订阅的净利润等于保留价格  $W_1$  和实际订阅价格  $P_1$  的差额:

$$(3) t_1 = W_1 - P_1$$

只有当净利润  $t_1 > 0$  时, 潜在的消费者才会决定订阅。图 5 在  $\{u, k\}$  象限中描述了  $t_1 = 0$  的曲线。在该图中, 消费者被分为两个部分。处于  $R_1$  区域的消费者将选择订阅, 而位于  $R_0$  区域的消费者将不会订阅。<sup>9</sup>

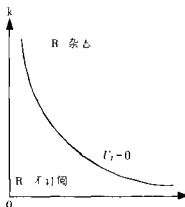


图 5 纯组合条件下的消费者选择

## 纯拆零条件下的消费者选择

在纯拆零条件下，所有的文章都以单价  $P_A$  出售。消费者可以购买任意数量的文章，包括购买某个期刊的所有文章。一个理性的、追求最大效用的消费者只有当时才决定购买，从而从每篇文章中获得  $w(n) - P_A$  的净利润。消费者阅读的边际文章  $n^*$  的净收益  $u(n^*) = P_A$ 。因此，对于  $u_0$  和  $P_A$  而言，读者阅读的文章的最佳数量在  $\{u_0, k\}$  象限中可以表示为：

$$(4) \quad n^* = \max \left\{ \lambda, \frac{k \cdot N \cdot (u_0 - P_A)}{u_0} \right\}$$

在该公式中，可供阅读的文章的数量最大值为  $\lambda$ 。从另外一个方面讲， $u_0 < P_A$  的时候，即使最受喜爱的文章也被认为不值  $P_A$  这个价格。在这种情况下， $n^*$  等于零，消费者不会购买任何文章。图 6 描述了在  $\{u_0, k\}$  象限中最佳的文章消费量。

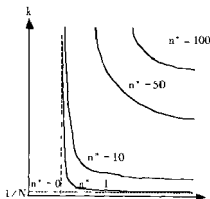


图 6 纯拆零条件下的最佳文章消费量

除了最佳消费量以外，因消费  $n^*$  篇文章而获得的净利润  $I$  可以用下列公式表示：



$$(5) U_A = W_A - n^* \cdot P_A,$$

毛利润  $W_A$  等于:

$$(6) W_A = \int_0^{n^*} u(n) \cdot dn,$$

## 混合组合条件下的消费者选择

在混合组合条件下, 消费者通过以下三种选择实现效用最大化: 订阅期刊、购买单篇文章或者什么都不买。根据每位消费者  $U_1$  和  $U_2$  的大小, 消费者被归入表 2 中的五个区域。

图 7 对这种消费者选择的情形进行了描述。例如, 如果消费者对他最钟爱的文章的估价小于文章的实际价格 (即  $W_A < P_A$ ), 那么, 该消费者获得的净利润  $U_A$  的值为负数, 在这种情况下, 该消费者不会购买拆零销售的任何文章。如果消费者对整个组合中所有文章的估价的和小于订阅价格  $P_1$ , 那么, 消费者不会订阅该期刊。这些消费者处于  $R_1$  区域。从另一个角度而言, 假如他们对整个组合的估价大于  $P_1$ , 那么, 他们将处于  $R_2$  区域。此时, 消费者将选择订阅期刊。  $W_0$  较高而  $k$  值较低的消费者将倾向于购买单篇文章。这些消费者处于  $R_3$  区域。最后, 位于  $R_{12}$ 、 $R_4$  区域的消费者无论订阅期刊还是购买单篇文章都能够获得净利润, 他们将根据  $U_1$ 、 $U_2$  的相对大小做出购买决策。

表 2 混合组合条件下的消费者选择

区域	$U_1$	$U_2$	$U_1 > U_2$	购买
$R_1$	$<0$	$<0$		不买
$R_3$	$<0$	$>0$	否	文章
$R_2$	$>0$	$<0$	是	杂志
$R_4$	$>0$	$>0$	否	文章
$R_{12}$	$>0$	$>0$	是	杂志

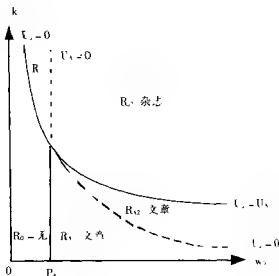


图7 混合组合条件下的消费者选择

## 生产成本和规模经济

到目前为止，我们主要集中考察了需求方面的问题。现在我们转向供应方面，尤其是转向学术期刊的技术和生产层面。正如我们在前面曾经提到的，信息产业以及作为信息产业组成部分的期刊出版业的特点是固定成本（FC）高而边际成本（MC）低。只有当一个生产商的总边际利润（边际收入减变动成本）足以补偿固定成本时，他才能够市场中立足。只要总收入大于总成本，最佳定价决策将不依赖于固定成本的大小（另外，我们还可以认为固定成本为零或是沉没成本）。这种假定使我们得以在本模型中将固定成本视作外生变量。

在生产方面，我们通过比较边际成本  $MC_1$  和  $MC_2$  之间确立如下关系（见公式），将存在规模经济和不存在规模经济（ECS）的



情况导入与生产有关的公式中去:

$$(7) MC = N^{\gamma} \cdot MC_1$$

$N$  是期刊中文章的数量,  $\gamma$  是规模经济指数,  $\gamma < 1$  时存在规模经济, 并且对  $N$  个产品的组合比单独销售单篇文章更划算, 因此出版商可以节约成本。  $\gamma = 1$  时, 期刊的生产和分销不存在规模经济, 组合并不能实现成本的节约。最后, 在生产领域存在不经济的因素时, 可以理解为  $\gamma > 1$ 。关于组合的早期文献见。例外地假定组合不会节约成本, 即  $\gamma = 1$ 。抛又关于有线电视广播技术的极端例子相当于  $\gamma = 0$  的情形。这个模型将规模经济视做内生变量, 因此我们可以据此对规模经济对生产商最佳组合策略的影响作参数分析。

根据消费者在  $(u_0, k)$  区间的分布, 以及期刊生产的成本结构, 生产商将使  $P_A$  和  $P_I$  最优, 从而使毛利  $\Pi$  最大化:

$$(8) \Pi = \int_k \left[ (P_I - MC_I f(u_0, k)) \cdot \partial u_0 \cdot \partial k \right. \\ \left. + \int_k n \cdot [P_A - MC_A] f(u_0, k) \cdot \partial u_0 \cdot \partial k \right]$$

在该公式中,  $f(u_0, k)$  是  $\{u_0, k\}$  区间中读者联合概率密度函数公式。值得注意的是, 当最佳策略为纯组合(纯拆零)方式时, 第二个(第一个)组件的值为零。

## 分析与实证结果

$N$  产品组合模型用来测量最佳组合策略和最佳定价策略的选择如何在供应方面受  $MC$  和  $\gamma$  的影响, 如何在需求方面受  $f(u_0, k)$  的影响。前面讲过,  $u_0$  是消费者对他/她最钟爱的文章的估价, 而  $k$  是期刊中对消费者而言估价不为零的文章的比例, 我们

假定  $\epsilon$  为独立分布。假定  $u$  在 0 和 1 之间均匀分布, 借助金和格甲非斯在表 1 中的数据, 令  $k$  呈指数分布, 其中  $\lambda = 13.8758$  或  $\mu = 1 - \lambda = 0.072$  ( $R^2 = 0.97117$ )。这意味着一般的读者只阅读期刊中 7.2% 的文章。图 8 显示了当  $N = 100$  时, 从每个捆绑方式中获得的随着  $MC$  和  $\gamma$  变化的生产者剩余 (用毛利度量)。单篇文章的边际成本  $MC$  被规定为不大于单篇文章的最高定价  $\max\{u_0\}$ 。如果某篇文章的生产成本高于消费者愿意为它支付的价格, 那么就不会有市场参与。由于我们对  $MC$  很小但不为零的情况感兴趣, 因此这些数字以及以后出现的数字都用半对数标度表示。<sup>10</sup>

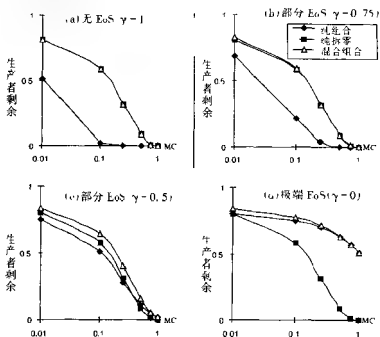


图 8 追求利润最大化的组合策略: 显而易见, 对于所有的边际成本和规模经济的条件而言, 混合组合是首选策略

在图 8 (a) 中部存在规模经济,  $EoS$  因子  $\gamma > 1$ 。在这里, 期刊的边际成本是单篇文章边际成本的  $N$  倍, 因此从组合中不能够获得成本的节约。纯组合策略显然在其他两种策略面前不占上风。混合组合和纯拆零策略在本质上是相同的。这意味着, 即使出版商选择了混合组合策略, 几乎全部收入将主要来自文章的销售。当生产函数开始表现出某些规模经济时, 与成本有关的组合的刺激因素开始显现。在图 8 (b) 中,  $\gamma = 0.75$ , 情况依然如此。混合组合仍然是最佳策略, 当  $MC$  水平较低时, 纯拆零方式略逊一筹。当随着规模经济的不断增强  $\gamma$  不断减小时, 混合组合俨然成为首选。在图 8 (c) 中,  $\gamma = 0.5$ , 此时, 纯组合和纯拆零根据  $MC$  的大小分出高下, 但二者都不敌混合组合。最后, 在规模经济的极端条件下, 如图 8 (d) 所示, 生产、销售整个期刊的成本与生产、销售单篇文章的成本相差无几。此时, 不论  $MC$  的大小如何, 混合组合都胜过纯拆零。当  $MC$  趋近于  $\max\{w_i\}$  或接近于单位 1 时, 在获取生产者剩余方面, 纯组合的效果接近混合组合。在这种情况下, 出版商的大部分收入将来自期刊订阅。

第一个结论是: 不论  $MC$  和  $\gamma$  取什么值, 混合捆绑优于纯组合和纯拆零。这将以前提到的只有两个产品的模型推广到  $N$  个产品的模型。从直觉上看这是有道理的, 因为纯组合和纯拆零是混合组合的特例, 所以它们不可能比混合组合表现更佳。价格歧视机制在这里起了作用, 因为混合组合策略产生了一种激励条件, 对产品有较高需求和较低需求的消费者通过一种自我选择机制显示他们的偏好。

另外, 我们还观察到, 在  $N$  产品模型中, 纯组合不一定总是优于纯拆零。具体地说, 该模型确定了拆零实际上优于组合的条件。当边际成本不为零时, 纯组合是不足取的, 这不仅当规模经济不存在时是如此, 而且当规模经济的程度太低 (例如  $\gamma < 0.75$ ) 时也是如此, 因为此时组合产生的成本的节约还不足以成为一个重要的考虑因素。即使存在较强的规模经济 ( $\gamma > 0.5$ ), 0

时,纯组合和纯拆零的相对优势仍然取决于边际成本和消费者对文章估价的比较。如果消费者被迫消费了某些估价低于边际成本的文章,就会造成资源配置的低效率(或者造成剩余的损失)。

亚当斯和耶伦将这种低于边际成本水平的消费视为对“排他性”假设的违背。这对于出版而言是一个重要问题,因为根据  $k$  的分布特点,大多数读者对某个期刊的大多数文章的估价为零。除了  $MC=0$  或  $\gamma=0$  的情况之外(在这两种情况下,除了第一件产品以外,其余产品的边际成本为零),对那些  $k$  值小于1的读者而言,排他性原则无一例外地被违反。在我们的量化分析中, $k$  呈指数分布,平均值  $\mu=0.072$ ;概率  $k$  是指读者对期刊中所有文章的估价都为正数的概率,它的值大约为  $10^{-6}$  或一百万分之一。

(阅读量最大的学术期刊《科学杂志》的发行量也不过 165 000 份; *IEEE Spectrum* 和《美国经济评论》是电子工程和经济领域的�流刊物,其发行量分别为 30 000 份和 27 000 份),<sup>1</sup> 因此,选择最佳组合策略无不是在组合的节约成本和未被排他性原则造成的损失之间寻找平衡。亚当斯和耶伦 (Adams and Yellen, p. 488) 提出,违背排他性原则的成本越高,纯拆零就越足取。这个观点是可以应用到此处的。

## 最佳收入组合

实行混合组合的出版商对文章和全年期刊的最佳定价感兴趣。图 9 和图 10 分别描述了最佳定价比率 ( $P/P_0$ ) 以及在各种边际成本和规模经济条件下相应的收入组合。虽然无法在十对数刻度上画出  $MC=0$  时的图形,我们注意到,当边际成本为零时,有 100 篇文章的期刊的定价应为单篇文章定价的 10 倍。这种定价方法获得的收入在文章的销售 (56%, 和全年期刊的订阅 (44%) 之间实现了良好的平衡。当边际成本可以忽略不计时,最佳比率对于规模经济条件变得很敏感。如果存在规模经

济的极端情形 ( $\gamma=0$ )，随着  $MC$  的增加，节约成本的动机将促使出版商更多地依靠销售组合形式的期刊。当存在很强的规模经济时 ( $\gamma=0.5$ )，最佳定价比率仍然保持不变，但是收入组合将随着成本的增长决定性地朝着订阅销售运动。从另一方面讲，当规模经济不存在或很弱时 ( $\gamma=1, 0.75$ )，出版商最佳的选择是提高价格比率，从而通过出售单篇文章实现全部或大部分收入。

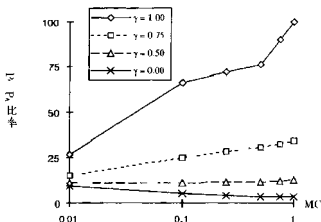


图9 不同 EoS 条件下混合组合的最佳定价比率

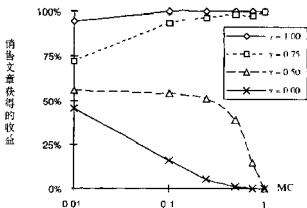


图10 组合策略下的最佳收入组合

## 以互联网为基础的文件传输技术

我们可以将基于网络的文件传输技术中规模经济的大小进行分类描述。具体而言,我们将探求合理的  $\gamma$  值以及它如何随着技术的变化而变化。我们发现在期刊供应方面存在两种主要的边际成本,这两种成本是原始数据比特的传输费用和交易成本。信息的生产成本和数据存储成本是出版商的固定成本,且不在本章的考虑范围之内。我们所要考虑的情况是,出版商将数据传输和收费业务都交给专业服务商会完成。许多互联网网络空间供应商都提供 Web 主机服务,整个期刊文章的数字化文档都可以安放至网络服务器上供学者下载。许多微支付系统使得文章和其他信息产品通过互联网完成支付。

我们用三个成本系数对边际成本  $MC$  和  $MC_A$  进行描述:

$$(9) \begin{cases} MC_i = K + K_1 \cdot P_i + \mu_A \cdot \lambda \cdot K_A \\ MC_A = K_1 + K_2 \cdot P_A + K_3 \end{cases}$$

在该公式中,  $K$ 、 $K_1$  和  $K_A$  为成本系数,  $\mu_A$  是订阅者下载的文章的预期比例。我们将分别讨论每个变量。交易成本是在信用卡支付条件下以两部分费用结构为模型的。 $K$  是每笔交易的固定费用,  $K_1$  是随着交易总价值而变化的变动成本。<sup>①</sup>这意味着,与我们到目前为止所假定的情况相反,边际成本不再是常量,它随  $P_i$  和  $P_A$  而变化。

变量  $K_A$  是传输和下载一篇期刊文章的成本。Web 主机服务目前的收费标准是每 MB 0.15~0.50 美元。<sup>②</sup>如果期刊能以 600 dpi 的分辨率扫描并以 Group 4 Fax/TIFF 格式进行压缩的话,那么文档为 1.00 KB。假定一篇普通期刊文章的长度为 10 页,下载这样一篇文章需要 1 MB 的数据流量。 $K_A$  的取值在 0.05~0.50 美元之间。随着数据传输和压缩技术的不断提高,  $K_A$  的值有望进



一步下降

大多数网络提供商以每比特固定的成本销售下载服务,因此出版商在数据传输方面毫无规模经济可言。然而,以在线方式提供期刊订阅服务并不一定将所有  $N$  篇文章全部传输给订阅者。订阅者可以自由下载全部  $N$  篇文章,但是大部分人将选择下载其中的一部分文章。这种“准时交付机制”导致预料之中的每篇文章的传输成本  $\mu_n \cdot N \cdot K_d$ , 而不是  $N \cdot K$ 。我们可以将  $\mu_n$  看做是订阅期刊的分组人口(图7中区域  $R_j$ )所阅读期刊的比例的条件期望值。

$$(10) \mu = \frac{\int_{k_0}^k k \cdot f(u, k) \cdot \partial u_0 \cdot \partial k}{\int_{k_0}^k f(u_0, k) \cdot \partial u_0 \cdot \partial k}$$

如前所述,区域  $R_j$  的大小取决于出版商的定价。因此,  $\mu_n$  也取决于价格。将公式(9)(10)代入公式(8),给系数  $K$  一个合适的值并使其重新最优化,我们就能够观察传输成本  $K_d$  如何影响  $\mu_n$  和  $\gamma$ , 以及它又如何决定最佳定价和收入组合决策。图11表明最佳订阅价格  $P_j$  (右侧的数轴)在  $k_0$  的取值范围内变动很大。期刊被阅读文章的比例的期望值  $\mu_n$  (左侧的数轴)也呈现相同的趋势,这并不奇怪,因为该数值也取决于  $P_j$ 。订阅全年期刊的价格越高,消费者为了物有所值,需要阅读的文章的数量也就越多。有趣的是,即使当传输成本可以忽略不计时( $K_d=0$ ),  $\mu_n$  还是大大高于全体期刊读者的0.072的期望值。

图12显示了规模经济( $\gamma$ )和最佳收入组合如何受到  $K_d$  下降的影响。如果  $K_d$  大于0.2美元/MB,基本上不存在规模经济,大部分收入来自文章的销售。当  $K_d=0.05$  美元/MB时,  $\gamma$  值下降到0.6,我们这时开始看到收入组合在文章的销售和期刊的销售两者之间出现了良好的平衡。但是即使当  $K_d=0$  时,我们观察到  $\gamma$  将不会低于0.3,并且30%的收入仍然来自单篇文章的销售。在任何

情况下我们都不能期望整个出版业的收入都来自期刊订阅。

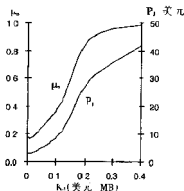


图 11 传输成本对期刊订阅定价的影响

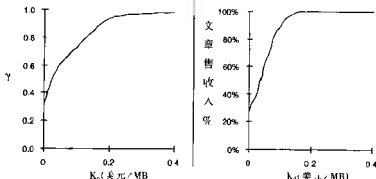


图 12  $K_t$  (传输成本) 的下降对规模经济和收入组合的影响

虽然在以上分析过程中我们假定  $K_t$  和  $K_c$  为常量,但是有理由相信这些系数也会下降。例如, Millicent 协议提出了一种小型的微支付机制,其加密成本只有一美分的 1% ~ 10% (Manasse, 1995)。但是我们不能指望  $K_t$  和  $K_c$  以  $K_t$  的速率下降,毕竟交易成本并不仅仅受硬件技术和加密技术进步的影响,支付系统的其

他成本,例如客户服务、反欺诈以及会计成本即使有所下降,其下降过程也将是缓慢的。

## 结 论

近来独立开展的一些研究表明,组合销售对信息产品而言是可取的(Bakos and Brynjolfsson, 2000; Fishburn, et al., 2000)。然而本章说明,当对混合组合和纯组合做出重要区分时我们就能得出不同的结论。虽然混合组合总是首选策略,我们的研究表明,在某些情况下,纯组合不及纯拆零。因此,我们要提防那种不对信息产品的供求关系进行分析就贸然全盘采用组合的做法。具体而言,对于当前以组合形式存在的信息产品(如学术期刊)而言,拆零(即从纯组合转向混合组合)反而能够增加生产商的利润。这个研究结果表明,学术期刊的出版商应该加入他的在线产品,除了提供传统的订阅服务以外,还应该包括拆零出售的文章。通过提供既包括原始组合又包括产品组件的一揽子选择,出版商经由消费者的自我筛选能够更全面地获得消费者剩余。将此推广之,如果出版商对期刊同时既组合又拆零可以获得更大的利益,他们可以将多期刊物合并成“超级组合”,或采用网站使用许可的方式丰富他们的产品组合。麦基·梅森和里卡罗(Mackie-Mason and Ruveto, 2000)在拆零销售文章和传统的订阅方式以外又提出了另外一种组合策略,即概括性订阅。根据这种方法,消费者不受限制地获得 $N$ 篇文章的阅读权,他可以自由地在存有 $M$ 篇文章的整个文档库中挑选任意 $N$ 篇文章( $M \geq N$ )。

我们的模型假定一份期刊由 $N$ 篇独立文章构成。在实际中,一份期刊还有其他的分解方法,例如,可以分解成目录表、索引、内容摘要和声明等。就像对待单篇的文章一样,读者可以对每个这样的组件进行估价。这些组件也可以作为组合的单位。由CARL最近推出的产品Revea Alert通过电子邮件向使用者传送经

使用者本人挑选的期刊目录, 期刊数量可达 50 份。

人们稍加调查就能够发现, 学术期刊出版界的主要参与者都在积极探索利用网络提供期刊产品。许多人在很短的时间内取得了令人印象深刻的进展。一些出版商通过在线方式提供文章的内容摘要、目录表和索引; 另外一些出版商者提供全文本, 并且图像和价格标签一应俱全。大多数出版商都安装了 (或计划安装某种形式的路径控制和收费系统, 如此可以收取材料的使用费。然而各种研究和实证项目的教训表明, 在以网络提供学术期刊随选供应方式得到普遍应用之前, 必须克服经济方面的、行为方式方面的以及制度方面的障碍。<sup>6</sup>明智的定价策略除了考虑技术对规模经济特征之外, 还要考虑读者群对信息需求和使用的行为模式。

## 注 释

- 1 17U.S.C. § 071-988&Supp.V.1993)
- 2 17U.S.C. §.08 g)(2 (1988) CONIL 指南特别(reprinted in 1976, U.S.C.A.N. 5810, 5813-14)提出最近 5 年的期刊文章每年最多只能拷贝 5 次。
- 3 参见利伯维茨 (Lewowitz, 1985) 和本森及科比 (Boser & Kirby, 1989) 关于期刊复印和间接可用性的详细阐述, 乔伊斯和莫兹 (Joyce & Merz, 1985) 研究了各种学术领域期刊价格歧视的情况。
- 4 迪尔 (Dyl, 1983) 思考了关于学术期刊价格歧视的罗宾逊-帕特曼法案的应用性和它的反托拉斯意义。
- 5 感兴趣的读者可以参阅 Lewis (1989), Byrd (1990), Metz & Gherman (1991, Spiga 1991) 和 Stoller, Christopherson, Miranda (1996), 从而了解从图书馆和信息科学的视角观察的学术出版和系列定价的著作。
- 6 Carbajal, de Meza & Seidmann (1990) 和 Wmst n (1990) 进一步讨论了这个问题的。
- 7 Armstrong (1997) 认为, 对于最佳价目表问题, 一个近似的解决方法是制定一个以成本为基础的一分为两个部分的价目表, 即固定的预付会员费加上一个按照每篇文章收取的、与边际成本相等的费用。然而, 这种近似

- 伯只有当  $\lambda$  的值域为几乎时才收敛。而且由于缺乏价格上限,那些习惯了传统订阅模式的消费者可能会认为这种定价方法难以接受。
- 8 从技术角度而言,有  $n+1$  部分的价目表在帕累托经济意义上可能要比有  $n$  个部分构成的价目表更优越。同理,在组合条件下,任何有多于两个价格(最多可达 2 $\lambda$ )的混合组合必然要比只有两个价格的混合组合策略优越。一个出版商在多大程度上愿意提供多个价格取决于多元最优化的能力,并且更为重要的是,取决于消费者对复杂定价结构的接受。
  - 9 如有需要,作者可以提供一份详列说明消费者选择区域的正式推导以及生产者剩余计算的附录。
  - 10 当边际成本为零时, $g$  值(规模经济因子)变得无意义,这时我们自然认为在使生产者剩余最大化方面,混合组合(捆绑)组合和纯拆零表现会一样好。
- 11 循环资料来自: *Ulrich's International Periodicals Director*, 34th ed. R. R. Bowker Publishing Co., 1996。
- 12 见 Mackie-Mason and White (1996) 和 SUTHER (1997) 对数字支付账单的调查。
- 13 典型的信用卡业务将  $K_1$  和  $K_2$  的值分别设为 0.30 美元和 .66%,由于  $K_2$  的高取值,因此这不适合小额交易。由卡内基-梅隆大学开发的试验性电子微支付系统 NetBill (<http://www.netbill.com>) 的  $K_1$  和  $K_2$  的值分别为 0.02 美元和 5%,这使该系统能够支持 5~10 美分的交易。
- 14 有关增量数据下载文件的收费标准。引自某网站(Web)主机服务提供商的一次调查报告。
- 15 Okerson & O'Donnell (1995) 主持了一次有趣的讨论会,完全在互联网上进行,讨论的主题是学术期刊的未来。这次讨论汇集了各种电子期刊的经验,如《心理学》(*Psychology*),《芝加哥理论计算机科学杂志》(*Chicago Journal of Theoretical Computer Science*) 等。

## 参考文献

- Adams, W. J., and Yellen, J. L., 1976 Commodity bundling and the burden of monopoly. *Quarterly Journal of Economics* 90: 475-498.
- Armstrong, M. 1997 Price discrimination by a many-product firm. Mimeograph.
- Bakos, Y., and Brynjolfsson, E. 2000 Aggregation and disaggregation of information goods. In this volume.

- Beser, S. M., and Kirby, S. N. 1989. Private copying, appropriability, and optimal copying royalties. *Journals of Law and Economics* 32, no. 2, pt. 1: 255 - 280.
- Burnstein, M. L. 1960. The economics of loan sales. *Review of Economics and Statistics* 42:68 - 73.
- Byrd, G. J. 1990. An economic "commons" tragedy for research libraries: Scholarly journal publishing and pricing trends. *College & Research Libraries* 51: 184 - 195.
- Carvalho, J., de Meza, D., and Seidmann, D. J. 1990. A strategic motivation for commodity bundling. *Journal of Industrial Economics* 38:283 - 298.
- Chae, S. 1992. Bundling subscription TV channels: A case of natural bundling. *International Journal of Industrial Organization* 10:2:3 - 230.
- Dyl, E. A. 1983. A note on price discrimination by academic journals. *Library Quarterly* 53, no. 2:161 - 168.
- Fishburn, P. C., Odlyzko, A. M., and Siders, R. C. 2000. Free fee versus not pricing for information goods: Competition, equilibria, and price wars. In this volume.
- Hanson, W., and Martin, R. K. 1990. Optimal bundle pricing. *Management Science* 36, no. 2:155 - 174.
- Joyce, P., and Merz, T. E. 1985. Price discrimination in academic journals. *Library Quarterly* 55, no. 3:273 - 283.
- King, D. W., and Griffiths, J. M. 1995. Economic issues concerning electronic publishing and distribution of scholarly articles. *Library Trends* 43, no. 4:713 - 740.
- King, D. W., McDonald, D. D., and Rocaer, N. K. 1981. *Scientific journals in the United States: Their production, use, and economics*. Norwood, PA: Haddon. In Ross Publishing.
- Laffont, J. J., Maskin, E., and Rochet, J. C. 1987. Optimal nonlinear pricing with two-dimensional characteristics. In T. Groves, R. Radner, and S. Renter, eds., *Information, Incentives and Economic Mechanisms*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Lewis, D. W. 1989. Economics of the scholarly journal. *College & Research Libraries* 50:674 - 688.
- Liebowitz, S. J. 1985. Copying and indirect appropriability: Photocopying of journals. *Journal of Political Economy* 93, no. 5:945 - 957.

- Mackie-Mason, J. K., and White, K. 1996. Evaluating and selecting digital payment mechanisms. In *Proceedings of the 1996 Telecommunications Policy Research Conference*.
- Manasse, M. S. 1995. The Millient protocols for electronic commerce. In *Proceedings of the First USENIX Workshop on Electronic Commerce*.
- McAfee, R., P., McMillan, J., and Whinston, M. D. 1989. Multiproduct monopolists, commodity bundling, and correlation of values. *Quarterly Journal of Economics* 104: 371-383.
- Metz, P., and Chermian, P. M. 1991. Serial pricing and the role of the electronic journal. *College & Research Libraries* 52: 315-327.
- Mittel, B. M., and Vogelesang, I. 1991. *Telecommunications pricing: Theory and practice*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Okersen, A. S., and O'Donnell, J. J., eds. 1995. *Scholarly Journals at the Crossroads: A Subversive Proposal for Electronic Publishing*. Washington, DC: Association of Research Libraries.
- Ordover, J. A., and Willig, R. D. 1978. On the optimal provision of journals and sometimes shared goods. *American Economic Review* 68: 324-338.
- Schmalensee, R. 1984. Gaussian demand and commodity bundling. *Journal of Business* 57, no. 1, pt. 2: S21-S230.
- Sirbu, M. A., and Tygar, J. D. 1995. NetBill: An Internet commerce system optimized for network delivered services. In *Proceedings of IEEE CompCon Conference*.
- Sirbu, M. A. 1997. Credits and debits on the Internet. *IEEE Spectrum*, February 1997: 23-29.
- Spigar, F. 1991. Information pricing. *Annual Review of Information Science and Technology* 26: 39-73.
- Stigler, G. J. 1963. United States v. Loew's Inc.: A note on block booking. *Supreme Court Review*, 152-157.
- Staller, M. A., Christopherson, R., and Miranda, M. 1996. The economics of professional journal pricing. *College & Research Libraries* 57: 9-21.
- Varian, H. R. 1995. Pricing information goods. In *Proceedings of Scholarship in the New Information Environment Symposium*. Harvard Law School.
- Whinston, M. D. 1990. Tyng, foreclosure and exclusion. *American Economic Re-*

1980 837-839

Willig, R. D. 1978. Pareto superior nonlinear output schedules. *Bell Journal of Economics* 9: 56-69.

Wilson, R. 1993. *Nonlinear Pricing*. Oxford: Oxford University Press.

Zahrav, W. P., and Shirai, M. 1990. The provision of scholarly journals by libraries via electronic technologies: An economic analysis. *Information Economics and Policy* 4: 127-154.



# 7

## 信息商品的固定费用与单位定价、竞争、均势及价格战

彼得·C·菲什伯恩  
安德鲁·M·奥德利兹科  
瑞安·C·赛德斯

### 导 言

人们普遍期待的电子商务，特别是对诸如新闻报道、软件、网络游戏、数据库访问以及娱乐性节目等“软”商品或“信息”商品的销售将转向单位定价。消费者将选择所需要的商品并通过使用尚在开发中的多种微支付方案中的一种进行支付。然而，从经济学观点及通过对市场行为的观察来看，对有一些声誉的制造商来说，这种定价方式不可能占据主导地位[Odlyzko, 1996, Variant(a, b)]。信息商品具有边际成本低的特征，因此，赞成对这类商品实行组合销售的呼声要高于对有形商品实行这种销售方式的呼声。征婚广告与拳击比赛的报道之所以刊登在同一版面上，是因为没有充足的版面来分别刊登这两类不同的内容。然而，组合销售模式的论点表明生

生产商通过组合销售可以获得更大的收益回报,因为这种销售模式可以使生产商充分利用消费者对不同商品所具有的不同偏好进行促销。尽管组合销售模式并非永远优于单件商品销售模式,但是在多数情况下,组合销售对生产商来说还是具有很大优越性的。因为这种销售模式是仅根据消费者在偏好上的一般变化进行销售。参见巴克斯和布雷约夫逊(Bakos and Brunjolfsson, 2000)以及施马伦西伊(Schmalensee, 1982),另参见奥德利兹科(Odlyzko, 1996)的各种例证。因此,将来我们很可能会订阅刊载各种报道的电子报纸(尽管对那些报道的选择可能是具有个性化的),而不去购买单项报道。

赞成组合销售的论点非常强烈并暗示单位定价将不会成为信息商品交易的主导销售模式。然而,单位定价仍会普遍存在。对许多商品来说,这种定价销售方式似乎是最为妥当的办法。即使组合销售模式真正成为主要的销售模式,我们预料固定费用销售模式仍有其存在的空间。报业很可能销售单项报道,我们要指出的是,这些报道就像现在的情况一样,只占全部收益的很小一部分。组合销售带来的一个一般结果是:混合组合销售如果定价合理(每件商品既分开销售又组合销售,单件商品的价格要高于其他销售方式下单件商品的价格)会永远优于纯组合销售(在这种销售模式中,商品仅以组合形式出售)。打个比方,我们可以每天0.50美元、单一某天收1.00美元。单项报道0.25美元的价格订阅全年电子版的《纽约时报》,而且,拥有一定知名度品牌的生产商最适合采用组合销售。销售圣诞明信片设计产品的业余人员最可能采用单位定价的方式来销售其产品。由于某种相互串通活动或电子出版商的愚蠢,许多受挫的作者感觉他们的作品不会付印,因此很可能会尝试亲自销售自己的作品。尽管他们中的大多数人会对这种做法的结果感到失望,但他们的这种尝试会带来对微支付系统的需求。(再者,层出不穷的成功事例将会使这种兴趣继续持续下去。尽管共享软件在整个软件工作中仅是

个微小的因素，但该软件的收益能够使许多编程人员过上安逸的生活。）

庄和瑟尔布（Chuang and Sirbu, 2000）认为，出版商将会从组合和拆零销售学术期刊文章的方式中获益。由于多数学术期刊的购买者是学术性图书馆而非个人，这一市场的稳定性差，经济前景难以预料，而且很难通过标准经济模型对其做出准确的预测〔参见奥德利兹科（Odlyzko, 1997）对此问题的讨论〕。我们认为庄和瑟尔布的分析最适合于读者群对象是面向个人的出版物，而且即便在那种情况下，第一节所讨论的消费者偏好也很难在庄和瑟尔布的传统经济效用最大化模型中得到考虑。这些偏好表明这种剩余更倾向于订阅定价销售而非单篇文章的销售。

例如在巴克斯和布雷约夫逊（Bakos and Brynjolfsson, 2000）及奥德利兹科（Odlyzko, 1996）所讨论的组合销售的优越性中，大部分是关于一次销售数件不同的商品，其论点是，在多数情况下这种组合销售很可能对生产商有利。在本章中，我们将探讨单位定价与固定费用，用此方式来销售多种单位相同或类似的商品，例如软件或娱乐性节目。虽然大多数销售给消费者的商品都是采用固定价格（软件商品就是如此），或预定优惠价（比如有线电视节目），按每次使用定价的方式也经常被人谈及。娱乐业一直尝试这种方式。Java 极具吸引力之一的可下载小程序，以及网络计算机对软件业来说似乎可以按照用户使用特定产品来向其收费。

人们普遍感觉销售用收缩性薄膜包装的软件可以使经常使用此软件的用户免除支付开发该软件成本所应承担的“合理费用”，而且，有些消费者甚至表示赞成使用前定价方式。有许多人不经常使用 Microsoft Word，但当他们需要使用时经常是较为急迫的，比较典型的是阅读用 Word 准备好的发给他们的文档。他们发现很值得购买（或让他们的雇主购买）最新版本 Word 以备此时使用。他们会从使用前定价方式中获益。〔参见皮卡瑞尔（Picarille, 1996）对此问题的讨论〕。

尽管使用前定价方式具有明显的诱惑力，其基于效用理论的经济论点却不如组合销售的论点清楚。后者强烈支持对不同商品实行组合销售的论点。生产商会在缺少竞争选择的条件下从经常使用该产品的用户中获取更多收益。为达到促进需求的目的，使用前定价可能比固定费用销售方式更具有优势。然而，我们在第二节中得出的计算结果表明，如果消费者对信息商品的价格十分清楚，并且知道他们可能消费的每种商品的数量，专卖商从多种合理的价格分配的角度出发，可以从固定费用定价计划中获得更多的收益。

尽管这种简单的效用最大化论点在大多数情况下也许会有利于使用前定价策略，但我们在市场中观察到的却是单位定价屡遭失败的情况。许多观看一次节目收一次费的电视缴费计划已经流产，而且自消费者订购信息服务计划的压力非常大。接入互联网服务统一收费的办法不切合实际，因为提供这种服务的边际成本相当高。另外，还应考虑到甚至迫使美国在线转向固定费用定价的强烈的消费者偏好。第二节我们将讨论在文献需求中常见的几种偏好以及产生这些偏好的原因。这些偏好难以用标准的经济模型描述，但它们似乎是有利于固定费率计划的一个主要因素，至少对每个消费者来说是如此（对企业来说，市场行为表明他们比消费者更愿意接受使用前销售策略）。满意的生产商可以利用这种偏好向消费者提高收费价格，而这种价格要高于消费者追求效用最大化时所索取的价格。在第二节中，我们也将讨论关于为什么甚至生产商也可能会支持统一收费定价方案的其他论点。当然，这些论点用量化经济学术语进行阐述并非易事。

尽管信息商品生产商专卖其产品（毕竟只有一个《纽约时报》，而且总体来讲，版权法可以为生产商提供保护），但这些专卖商很少是完美无缺的。正因为如此，《纽约时报》的读者可能会转向《华盛顿电子报》，或打个比方讲，转向在线阅读美联社新闻报道。竞争无时无刻不在，甚至以毫无声息的形式存在。

着。它的存在限制着定价决策，包括组合销售的商品组合数量。遗憾的是，为信息商品创建模型并不是一件容易的事。如果两家生产商销售同样边际成本为零的商品并附带销售另一种商品，即使利润率很低，他们之间也会相互削价竞争，以获取收益及利润。由于另一个家生产商有同样的动机，如果排除两家公司相互串通的情况，唯一的可能性便是恶性的价格战，导致价格最终为零。要创建一种实际可行的模型，我们需要同时包括产品差异、消费者惰性、网络的客观性以及产品的衍生性。由于这样做不可能，我们在第四节将研究分析较为简单的模型。在此模型中，一家生产商按使用次数来销售其产品，另一家则以收取固定费用的方式来销售一种与其他竞争对手几乎相同的且极具竞争力的产品。在我们的模型中，对订阅优惠定价不存在任何偏见，我们认为消费者知道自己的消费习惯，即在两种选择中会选择更便宜的一种。我们发现，如果排除相互串通的情况，在多数情况下存在消极的价格竞争。在我们发现竞争均势的那些案例中，这种均势有利于生产商按固定费用的方式来收取费用。另外，我们还发现，这种竞争均势给商品的生产商带来的利润要比专卖商所能获取的要少得多。

我们从观察中可以得出什么结论呢？第四节的模型表明，这种简单的效用最大化论并不能导致按使用次数定价会取得明显的收益。消费者愿意多支付以避免每次使用定价销售这种方式。因此，在软件或娱乐性商品销售中，订购费用或固定费用的方法很可能比每次使用定价销售方式更成功。我们并不排除各种采用按照变化而调整的浮动定价方案的可能性（每次使用所收取的费用随着使用数量而减少），但坚信纯粹的单位定价方案在市场上将不会对消费者具有吸引力。

## 消费者偏好与生产者在定价方案上的偏好

有充足的证据表明消费者更喜爱采用优惠价订购商品,不喜欢采用每次使用定价的方式来购买商品。所订购的商品大部分是与奇闻轶事有关的内容,但有一个量化的方法来衡量人们愿意多支付多少固定费用。许多例子取自对电话服务的实验。例如,20世纪70年代,贝尔公司请其客户在按传统统一费率和按标准规定费率进行收费的选择中做出选择。第一种选择:用户每月支付7.50美元,本地通话不限时;第二种选择:用户每月支付5美元,且允许免费拨打50次的电话。拨打50次以上的电话每次通话支付0.05美元。每月拨打本地电话次数少于100次的用户将受益于选择标准规定费率。然而,在拨打的大量电话中,尽管可以从每次使用定价中受益,但有50%以上的用户通常选择采用统

费率的标准来拨打电话,其拨打的本地电话次数要少于通过用标准规定费率来支付的那50次电话费的次数。这些实验结果记录在下述作者的文献中: Cosgrave and Linhart(1979)、Garfinkel and Linhart(1979),及 Garfinkel and Linhart(1980)。同样,对优惠价订购定价方式的偏好可以从20世纪80年代用户注册使用美国电报电话公司的各种长途拨叫业务所做出的选择中看到。当时,许多用户支付的拨叫业务次数远比他们实际拨叫的次数要多(Mitchell and Vogelsang, 1991)。最近一个时期,在里奥格兰德(Rio Grande)地区的SBC提供的统一费率电话拨叫业务中(Palmeri, 1996),我们可以看到同样的情况。在线服务领域,用户支付的时间要比他们实际使用的时间长,这也已经是很普通的事情了。

导致消费者偏好仅用统一费率定价的方式的主要原因有二个原因,其实这些原因人们很早以前就认识到了(Cosgrave and Linhart, 1979; Garfinkel and Linhart, 1979; Garfinkel and Linhart, 1980)。(1)保险性:这种定价方式能够避免突发性的大额缴费

单。(如果我的儿子从大学回到家中,给他的女讲友打电话,打个没完没了,那样会发生什么情况呢?) (2) 过高估计使用量: 用户一般过高估计他们使用服务的量,他们估计的量与实际使用量的比率是一种对数正态分布。(3) 焦虑因素: 在每次使用定价方式下,消费者常常对每次拨打的电话值不值所花费的钱感到焦虑,人们已经注意到消费者的使用量在下降(Garfinkel and Linhart, 1980)。而统一费率则使消费者免除了给他们的姻亲拨打电话是否值每分钟 0.05 美元的焦虑。

所有这三种因素都是消费者对简单且可预料的定价方式整体偏好的部分。

除了消费者对统一费率定价的偏好外,生产者也同样有其对该定价偏好的原因,特别是在诸如软件等领域。在这些领域,网络的客观性是非常重要的。由于每次使用定价方式抑制消费者使用的动力(Garfinkel and Linhart, 1980),这种定价与生产者锁定用户而希望能够使一个软件包得到用户充分利用的愿望背道而驰。生产者希望用户熟悉自己软件的特色及软件中的各种命令,进而达到使用户难以适应其他系统的目的。生产者也希望使自己的系统能够方便用户试用,在得到广泛使用后再别有用心地吸引更多的用户。订购价格和现场许可证将有助于实现这些目标。

总体来讲,订购方案也便于生产者与客户之间建立密切的联系。如果使用服务是按每次使用方式严格计费的,就没有理由来获取用户的信息。另一方面,订购价格有助于更好地了解客户的需求,进而提供个性化的服务。

## 专卖商的最佳定价策略

在本节中我们将证明,对利用互联网销售信息商品的专卖商来说,采用固定收费的方法要优于采用计量收费的方法。我们举例来说明在信息商品市场,所有的公司在这种市场中要比在支付分

销成本的市场上更应具有自己的特色。

我们把价格与需求曲线限制在一定范围来简化专卖商追求利润最大化带来的问题。限制需求曲线同样意味着限制价格曲线，即以需求曲线为代表的为消费者提供服务的公司将设定一条受限制型的最佳价格曲线。对价格及需求曲线的限制意味着每一个消费者最大限度地只关注一个数量的价格而非整个价格曲线。正如一些例子所说明的，专卖商可以从统一费率或计量费率中获取更多的利润，这要依据消费者的区域分布情况而定。我们认为，通过统一费率获取更多利润的消费群体要比其他消费群体的分布形式更正常。这种情况与实际市场情况存在明显的差异。在现实市场中，高分销成本会带来计量费率更为丰厚的利润。我们对价格曲线的限制扩展成有竞争性的模型：当面对多家公司提供同样类型的价格曲线时，这种限制型的消费者仍在采购，做出这种采购的决定是基于一个量上的价格而非整个价格曲线。因此，一些具有竞争力的情况也经得起我们简单分析的检验。我们发现，互联网市场比需要投入分销成本的市场更迫切要求各个公司的产品要具备各自的特色。如果做商品业务的公司面对类似的分销成本，它们一般可以同存共处。但是由于价格曲线受到限制，它们必须进行市场分割：一家公司对需要大量服务业务的消费者开出好价，而另一家公司则为少量服务业务的消费者提供优质服务。如果不存在分销成本，公司之间灾难性的价格战将不可避免。

如果每个消费者在查看服务价格前决定要买（或不买）所需服务量的大小，这种分销成本则简化了我们的计算方法。为这种消费者提供服务的专卖商可以单独为服务的每个量的人小制定一个价格。如果需要少量服务的消费者不需要大量购买服务，专卖商在为少量服务定价时可以不考虑大量服务的定价问题。我们希望以这种方式来简化专卖商的问题。对价格及需求曲线进行何种限制才能说明这种消费行为是合理的呢？如果消费者对服务的需求达到需求的最大值  $q$ ，则最优价格使逐渐上涨而单位价格逐



渐下降。提高价格和降低单位价格的情形意味着价格曲线是不断延长的。最优价格上涨和单位价格下降以及需求从持续增长到需求为零,这能够通过购买或不购买任何服务来充分带动积极需求的一切服务,确保每一个消费者效用最大化。

消费者需求的简单结构可以用一个二维参数化法来表示。每一个消费者都有  $q$  量大小的服务需求  $d$ , 这个消费者需要支付的最大数额为  $u = qd$ 。因为价格曲线的支付意愿曲线(需求曲线的整体)是从  $q$  到  $u$  的函数。在  $q$  和  $u$  的平面上可以直观地了解消费者。如果平面上消费者的态度为  $p(q, u)$ , 那么(对每一个  $q$  都单独计算)专卖商定价为  $p(q)$  以使  $p(q)$  乘以购买  $q$  量的人小并愿意支付多于  $p(q)$  数额的人数积的最大化。如果在某个  $q$  上, 消费者全部分布在某个  $u$  区间, 最佳价格则是消费者中最大  $w$  值的一半或是消费者中最小的  $u$  值, 即最佳价格为较大的一个值。当消费者集中分布在  $q$  和  $w$  两个函数之间时, 这种推导方式应用于每一个  $q$ , 决定了专卖商的最佳价格。为确保得出的价格函数含有递减单位价格, 我们可以假定随出消费者群体的函数含有  $f' < f/x$ ; 或者让作为  $u$  函数的这一群体独立于  $q$ , 但按照  $f(q)$ ,  $p(q, w) = \psi(w/f(q))$  比例绘制图形。让  $p_0$  充当  $p$ , 使  $p \int_{w=0}^u \psi(u)$  最大化, 专卖商的最佳价格则为  $p - p_0 f$ 。

在  $q, w$  的平面上, 我们可以同时看到价格函数  $p(q) = u$  和消费者概率密度分布: 在价格函数之下带有  $u$  值的那些消费者不购买任何服务; 在价格函数之上带有  $u$  值的那些消费者购买自己喜欢的数量的服务。如果  $p$  均匀地分布在一个包含原点的长方形上, 统一费率最佳, 可以获得高于计量费率的 33%。但还有其他两个参数空间:  $q, d$  和  $d, u$ 。在这两个参数空间,  $d = w/q$  是消费者需求。在  $d, u$  空间的同一个长方形上, 相同的群体偏爱计量费率的占 47%。最后, 在  $q, d = q, u/q$  空间中的长方形等同于  $q, u$  空间的群体。这个群体独立于  $q$ , 但作为分批交易系数符号, 它又是  $q$  的恒量倍数。根据前面段落的最后一句, 计量费率

对这个群体来说是最优的。因此，就在可选择参数表达形式之一的、包含原点的长方形上的统一群体来说，计量费率要好一些。这是为什么呢？这一群体分布有一个参数： $q$ 、 $u$  和  $d$ 。两个参数中相同的长方形（包含原点）在第二个参数中隐含一个较大的分布。很明显， $d$  的较大的分布以及另两个受制约参数偏爱统计量费率。但如果另外两个参数中有一个分布最大的话，计量费率则比较好。事实上，哪一个最可能变化较大呢？就信息商品来说， $d$  很可能变化最大。相同的分布接近  $p(q, u)$  会比接近  $p(q, d)$  或  $p(d, u)$  要好。就非信息商品来说，其他参数空间中的一个也许更为合理。就非互联网市场来说，分销成本也会使计量费率更具吸引力。的确，分销成本可能会由消费者来承担，因此，大小量不等的商品价格为利润加上线性或计量的分销成本。

分销成本可以使销售类似或同样服务的公司共同存在。如果这些公司随意设定任意价格曲线，彼此之间将暗中破坏，价格战则一触即发。因此，我们把价格曲线限定为分段线性方式，不同段中的数目有些是固定的。在存在分销成本的情况下，这样做可以使许多公司共存，每个公司获取同样的收益，不会用他人的价格曲线来换取自己的价格曲线。然而，如果不存在分销成本，各个公司之间一定会打一场价格战。没有任何一家公司认为这样做是最优的，即制定价目表来吸引用户购买任何数量的服务，而非用户想得到的数量的服务或不购买任何服务。每一个价格曲线都在上升，而单位价格却在下降。因此，任何一组价格曲线之上的最小值也都在增加，单位价格在下降。与单位价格下降的状况相同的是在  $w$  轴线上，从原点以下的任意一点的半径都只与价格函数相交一次。很明显，取函数的最小值就能获得这一特性。因此，每个用户购买其全部需要的数量或什么都不购买。考虑到数组价格函数，其中一组价格函数在同一点都是这些函数的最小值，我们可以导入分销成本，这种费用仅比价格函数的最小值略小一些，这样，无论哪家公司通过降低其价格来吸引新的消费

者都将使其为消费者提供的服务处于不利的地位。如果改变消费者群体,我们可以创造出许多这样的、没有人想为他们提供服务的消费者。我们可以把创造利润的消费者仅仅置于最小价格函数之上,并且在 $q$ 方面改变消费者密度函数,这样对各个公司来讲获取的利润都是相同的。因此,对任何一组价格函数来说,每一组都是这些函数某一点的最小值,都有群体密度函数和使那组价格函数形成具有竞争性均势的分销成本。如果没有,每个公司会认为最好通过延长或降低其中一个分段线性价格曲线来削弱他们的另一个竞争对手,这样竞争性均势就不复存在了。

## 固定费用与每次使用付费定价之间的竞争

我们运用侧重点不同的两个模型来检验分析分别由 $A$ 和 $B$ 代表的两家公司的竞争性定价策略。 $A$ 公司按每单位收取固定订阅费,比如说每月20美元; $B$ 公司按每次使用次数收费。例如,每使用或点击一次收取1美元。我们用 $a$ 表示 $A$ 公司按每单位收取的费用,用 $b$ 表示 $B$ 公司按每次使用收取的费用。假定在每个时间段内 $a$ 和 $b$ 是固定的,其中时间段的长度与 $A$ 公司固定费用的时间单位相同,但这两家公司在不同时间段可以改变其收费标准。这种变更在每个新时间段开始前进行通告。届时,每个用户决定下个时间段是购买 $A$ 还是购买 $B$ 的服务,或两家公司的服务都不购买。因此,过了几个时间段之后,个别用户可能会选择 $A$ ,接着仍选择 $A$ ,后来选择 $B$ ,再后来两家公司都不选择,后来又选择 $B$ ……

这两个模型假定潜在的用户群体一直不改变使用公司的服务。当下一个时间段通告了 $a$ 和 $b$ 的时候,按照模型特定的几个方面,在那个阶段,每个用户通过简单的最低费用计算选择 $A$ 或 $B$ 或二者皆不选择。考虑到这些选择,我们用 $A(a, b)$ 表示每个用户付给 $A$ 的平均收入,用 $B(a, b)$ 表示每个用户支付给 $B$ 的平均收入。因此,如果有几个潜在的用户需要这种服务,那么,

在  $a$  和  $b$  生效的时间段中,  $A$  的收入为  $NA(a, b)$ ,  $B$  的收入为  $NB(a, b)$ 。

我们现在描述一下这两个模型。在这两个模型中, 为便于分析, 把  $a$  和  $b$  当做连续变量, 同时假定诸如消费者使用率以及支付意愿等其他参数也是连续的, 而且为这些参数所限定的概率密度函数既是连续的又是可区分的。

## 模型 1

如果潜在的用户实际使用由  $A$  和  $B$  提供的服务的话, 用  $x$  表示每个时间段可能的点击数。我们假定在潜在的用户群体中,  $x$  含有概率密度函数  $\mu$ , 并且  $\int_0^{\infty} \mu(x) dx = 1$ 。假设  $x \leq x_2$ , 随意选择的用户应有的概率则为  $x \in [x_1, x_2] = \int_{x_1}^{x_2} \mu(x) dx$ 。

假定如果用户订购此项服务, 他预期的服务使用率  $x$  等于他的实际使用率, 通过这种假定可以避免在单一用户变量之上的另一个概率。我们把  $x$  看做是潜在用户的使用率, 这种使用率对每个用户来说在时间上保持不变。如果使用率为  $x$  的用户订购服务, 该用户如使用  $A$  公司的服务, 则一定的时间段支付  $a$ 。如果使用  $B$  公司的服务, 则支付  $bx$ 。因此, 如果用户使用了此项服务, 假定用户支付最小的费用, 使用率为  $x$  的用户:

如果  $a \leq bx$ , 则向  $A$  支付  $a$ ; 或者

如果  $bx < a$ , 则向  $B$  支付  $bx$ 。

假定对  $t \geq 0$  有一个概率函数  $P$ ,  $P(t)$  就是如果用户使用该项服务他应支付  $t$  时, 该用户实际使用服务的概率。通过这一假定, 使用率为  $x$  的用户将订购此项服务的概率为  $P(\min\{a, bx\})$ , 不订购此项服务, 即不向  $A$  或  $B$  支付的概率为  $1 - P(\min\{a, bx\})$ 。我们让  $t$  的值全部为  $0 \leq P(t) \leq 1$ , 我们期望在  $t$  中



的  $P$  减少。例如,随着订购费用的增加,预订概率减少。应注意到的是我们限定  $P$  与  $x$  没有任何关系,这在我们期望经常使用服务的用户自愿多付费的情况下是不现实的。我们在另一个模型中将探讨这一问题。

从我们在模型 1 中的限定及假设中,可以得出以下结论:在  $(a, b)$  适合的时间段,  $A$  和  $B$  从每个用户获得的各项平均收入为:

$$(1) A(a, b) = aP(a) \int_{x=0}^{\infty} \mu(x) dx,$$

$$(2) B(a, b) = \int_{x=0}^{\infty} bxP(bx) \mu(x) dx$$

假设公司知道  $\mu$  和  $P$ , 我们感兴趣的是, 当他们想使收入最大化时, 他们对自己控制的费用变量的选择。  $a$  是  $A$  的变量,  $b$  是  $B$  的变量。我们在描述第二个模型之后再讨论这个问题。

## 模型 2

模型 1 是一个描述潜在消费者行为的模型, 即讲述的是使用率为  $x$  的潜在用户在一定时间段内不使用服务, 或订购并使用  $x$  次服务的一个模型。如果第三方(父亲、母亲、公司)支付用户(十几岁的孩子、雇员)所使用的服务组并不控制其使用, 在这种情况下, 这种模型是可行的。然而这一模型忽视了另外一种情况, 即用户由于预算限制或不愿意使用超过一定数量必须支付那种服务。

我们的第二个模型描述了上面的第二种情况。假设每个用户有一个愿意支付的数量或预算限制额度  $u$ , 这个数量是每个时间段用户将支付的最高数额。如同模型 1 用  $x$  来表示使用率一样, 模型 2 假设在消费群体中,  $(u, x)$  与  $\int_{x=0}^{\infty} \int_{u=0}^{\infty} f(u, x) du dx = 1$  有一个联合概率密度函数  $f(u, x)$ , 任意选择的用户具有  $(u, x) \in [u_1, u_2] \times [x_1, x_2]$  的概率是  $\int_{x=x_1}^{x_2} \int_{u=u_1}^{u_2} f(u, x) dx du$

我们在模型 2 中假设每个潜在的用户实际预购服务或者  $f$  仅适用于预订服务的用户。假设用户花的费用最小, 在适用  $(a, b)$  的时间段, 参数组  $(u, x)$  的用户将选择  $A$ , 如果  $a \leq \min\{bx, u\}$ , 向  $A$  支付  $a$ ; 或者选择  $B$ , 如果  $\min\{bx, u\} < a$ , 向  $B$  支付  $bx$ 。

换句话说, 如果愿意支付的数额小于  $a$  或最大量使用按点击次数计费的费用  $bx$  小于  $a$ , 用户才会向  $B$  公司订购服务。在这种情况下, 如果  $u < bx$ , 用户的点击数则会限制到  $x$ , 这样,  $bx = u$ 。另一方面, 支付的费用为  $a \leq \min\{bx, u\}$  并且订购  $A$  服务的用户, 其点击率为  $x$  但仅支付  $a$ 。

从模型 2 我们可以得出适用  $(a, b)$  的时间段,  $A$  和  $B$  从每一个用户获得的平均收入为:

$$(3) A(a, b) = \int_{-\infty}^a \int_{-\infty}^{\frac{a}{bx}} f(u, x) dx du,$$

$$(4) B(a, b) = \int_a^0 \int_{\frac{a}{bx}}^{\frac{u}{b}} uf(u, x) dx du + \int_{-\infty}^a \int_{\frac{a}{bx}}^{\infty} bxf(u, x) du dx$$

在此, 我们假设两个公司知道  $f$  并希望通过对所选择支配下的费用变量来使自己的收入最大化。

## 动态行为、均势及价格战

正如上面所指出的,  $A$  和  $B$  两家公司定期改变对用户的收费价格。我们假设每个时间段都会发生这种情况, 但如果不时地进行价格变更, 例如, 每第十个时间段就进行一次价格变更, 这一基本规律将会始终不变。因为每一个公司如果在定价时知道另一个公司的新价, 它就会获得比较优势。我们假设新出台的费用是在同一时间决定和通告的。在无相互串通的情况下, 这就意味着每一个公司在制定新价时必须估计或猜测另一个公司可能向用户收取的费用。这使得价格变更行为犹如一场重复不止且非合作性的比赛一般, 各公司所采用的定价策略可能是五花八门的。

我们称这些策略为“幼稚策略”，其中一个策略是假设另一个公司在未来的时间段不会改变其价格，这样，每一个公司将通过制定新价格来使其收入最大化，显然，幼稚策略是目光短浅的。当另一个公司事实上真的改变收费价格，这种策略会带来与预期完全不同的收入结果。在双方都关注着对方的价格变化时，需要更为复杂的策略。如果这种价格变化走向极端，在最终制定出即将通告的新价前，公司之间会进行一系列“纸面上”的价格战。

在本章，我们将不对制定新的价格确定明确的形式或方法，但将通过分析这场价格战来指明公司的服务费随时间是如何逐步形成的。我们的做法是从一组服务费 $(a_0, b_0)$ 开始，假定另一个公司至少再持续一个时间段的旧价，为两家公司交替决定一系列最佳新价。如果A先开始，它计算 $a_1$ ，以使 $A(a, b_0)$ 最大化。然后B计算 $b_1$ ，以使 $B(a_1, b)$ 最大化。A再计算 $a_2$ 来使 $A(a, b)$ 最大化，B计算 $b_2$ 以使 $B(a_2, b)$ 最大化。A计算 $a_3$ 以使 $A(a, b_2)$ 最大化，如此等等。结果便是级数 $a_0, b_0, a_1, b_1, a_2, b_2, \dots$ 的潜在的服务费的变化，及这种变化带来的、为应对这种变化所采取的新的价格策略。我们用 $S$ 或 $S(a_0, b_0)$ 表示这个级数以明确地标明其起始位置。

随着 $n$ (代表 $a_n$ 和 $b_n$ )的变大，我们对 $S(a, b_0)$ 的行为非常感兴趣。如果 $S(a_0, b_0)$ 趋向 $(a', b')$ ，我们表示为 $S(a_n, b_n) \rightarrow (a', b')$ 。如果每一个 $\varepsilon > 0$ 都存在一个 $n(\varepsilon)$ ，那么对所有的 $n > n(\varepsilon)$ 来说， $a_n - a' + 1, b_n - b' < \varepsilon$ 。对独特的 $(a', b')$ 来说，每一个起始位置都相同，即为 $(a_0, b_1) \geq (0, 0)$ ， $S(a_0, b_0) \rightarrow (a', b')$ 时，我们用 $S \rightarrow (a', b')$ 表示，意思是说 $S$ 向 $(a', b')$ 会合。我们从在模型对 $\mu$ 和 $P$ 或模型2中的 $f$ 的不同具体假定获得的经验得知，虽然其他行为是可能的，但唯一的收敛通知出现。我们，对其他行为暂且不深谈，现在重点讨论一下惟一收敛这一问题。

有两种形式的惟一收敛是可能的，也就是说

$$S \rightarrow (a^*, b^*), \text{ 其中 } a^* > 0, b^* > 0,$$

和

$$S \rightarrow (0, 0)$$

在第一种情况下, 我们把  $(a^*, b^*)$  称为“强均势点”。它主要出现在以下两种情况: 当对所有  $a, a^*$  来说,  $A(a^*, b^*) > A(a, b^*)$  时; 和当对所有的  $b, b^*$  来说,  $B(a^*, b^*) > B(a^*, b)$  时。 $(a^*, b^*)$  仅是带有这种特性的点。如果起始位置是  $(a_0, b_0)$ , 这一位置也许是公司在开始时决定的, 那么两个公司都不会有动机去改变价格。如果  $(a_0, b_0) = (a^*, b^*)$ , 连续的收入最大化计算结果会促使  $(a, b)$  朝着  $(a^*, b^*)$  方向变化, 这样我们可以得出  $S(a^*, b^*) = a^*, b^*, a^*, b^*, \dots$

$\mu$  和  $P$  或者  $f$  的自然假定表明我们永远也不会得到  $S \rightarrow (a^*, 0)$ , 其中  $a^* > 0$ , 或  $S \rightarrow (0, b^*)$ , 其中  $b^* > 0$  这种情况。例如, 限定  $B(a^*, 0) = 0$ , 因为  $b = 0$  的是指  $B$  提供的服务是免费的, 而  $b$  是小的正数时,  $B(a^*, b) > 0$ 。基于类似的原因, 惟一收敛的第三种形式,  $S \rightarrow (0, 0)$  永远不会把  $(0, 0)$  当做强均势点。我们把  $S \rightarrow (0, 0)$  称为价格战, 因为它对带有  $a_0$  和  $b_0$  的正数的  $S(a_0, b_0)$  所有的行为表现为  $a_0 > a_1 > a_2 > \dots (a_0, +0)$  和  $b_0 > b_1 > b_2 > \dots (b_0, +0)$ 。在这种情况下, 每个公司都降低价格以求增加市场份额, 并最终希望增加收入。但最终结果  $A(a, b)$  和  $B(a, b)$  趋近于零。为避免这一毁灭性的结果, 两个公司可能会重新回到避开我们竞争最大化形式的定价策略上, 进行隐秘或公开的串通, 这也许是达成利益分享协议。我们将不探讨这种做法的合法性, 而集中探讨非相互串通情况下的竞争性定价。然而, 相互串通或“合作”的影响将在例子中提到。

我们现在来描述一下为这两种模型的选定结果。根据一般即例, 我们把  $(a^*, b^*)$  看做“均势点”。如果  $a, b$  全部是非负值,

$$(5) A(a^*, b^*) = A(a, b^*) \text{ 和 } B(a^*, b^*) = B(a^*, b)$$



假定可微性(5)的第一顺序条件是

$$\left. \frac{\partial A(a, b)}{\partial a} \right|_{(a^*, b^*)} = 0 \text{ 和 } \left. \frac{\partial B(a, b)}{\partial b} \right|_{(a^*, b^*)} = 0$$

通常, 满足极大值的第一顺序需要凹曲线、例如, 在  $(a, b) = (a^*, b^*)$  的情况下,  $\frac{\partial^2 A(a, b)}{\partial a^2} < 0$  和  $\frac{\partial^2 B(a, b)}{\partial b^2} < 0$ 。但为确保(5)适全部而非仅限于邻近的  $(a^*, b^*)$ , 我们有必要看一看局部凹形以外的情况。

## 模型 1 的结果

就  $a$  和  $b$  而言, 当 (1) 和 (2) 中的  $A(a, b)$  和  $B(a, b)$  各自不同时, 我们可以得到下面均势点的第一顺序条件:

$$(6A) \frac{a}{b} P(a) \mu\left(\frac{a}{b}\right) = [P(a) + aP'(a)] \int_0^{\infty} \mu(x) dx,$$

$$(6B) \left(\frac{a}{b}\right)^2 P(a) \mu\left(\frac{a}{b}\right) = \int_0^{\frac{a}{b}} [P(bx) + bxP'(bx)] x \mu(x) dx,$$

在这个等式中,  $P'(x) = dP(x)/dx$ 。如果  $(a^*, b^*)$  是均势点, 当  $(a, b) = (a^*, b^*)$  时, (6A) 和 (6B) 一定适用。

对  $P$  和  $\mu$  的许多项来说, 没有方法来解决 (6A) 和 (6B) 的  $(a, b)$ , 而且在大多数这种情况下, 我们已经看到那个  $S \rightarrow (0, 0)$ , 例如, 价格战。但是也有均势点的其他情况。在一些这样的情况中, 它们是强均势点。我们用强均势点的一个例子进行说明。

**例 1。**我们的第一个例子假定  $P$  是带有  $P(x) = e^{-cx}$ ,  $c > 0$  的负指数函数, 因此  $P(0) = 1$ ,  $c$  的变化可以允许我们控制使用率为  $x$  的用户会实际订购服务概率  $P(x)$  的结果。例如, 如果  $x = 10$ , 当  $c = 0.01$ , 我们可以得出:  $P(10) = 0.905$ ; 当  $c = 0.05$

时,我们可以得出  $P(10) = 0.607$ 。

我们把  $P$  与由  $\mu(x) = \frac{(k-1)\alpha^{k-1}}{(\alpha+x)^k}$  其中  $\alpha > 0$  和  $k \geq 2$  限定的参数为  $k$  和  $\alpha$  的  $\mu$  的负幂函数结合起来。 $k=2$  的特殊情况让人产生的兴趣是有限的,因为如果那样的话,由  $E(x) = \int_0^{\infty} x\mu(x)dx$  限定的  $x$  的期望值是无限的。在  $k > 2$  时,  $E(x) = \alpha/(k-2)$ 。例如,如果  $\alpha = 20$ ,  $k = 2.5$ , 一个时间段内,每个用户点击的平均数等于 40。

当我们把换算参数  $c$  和  $\alpha^{-1}$  与决定变量结合在一起,并由  $p = ca$  和  $q = \alpha cb$  来限定  $p$  和  $q$  时,均势点的第一顺序条件 (6A) 和 (6B) 得以简化。(6A) 和 (6B) 分别简化为:

$$(7A) q = \frac{p(p+k)-2}{1-p}$$

$$(7B) \int_0^p \frac{z[(k-1)z-q]}{(q+z)^k} e^{-z} dz = 0$$

当  $k < 3$  时, (7A) 和 (7B) 有一个依赖于  $k$  的共同的正解  $(p^*, q^*)$ , 并且它由  $S^*(p^*/c, q^*/(\alpha c))$  来限定每个这种  $k$  的强均势点。然而, 当  $k > 3$  时, 则没有此解, 且这种情况是  $S^*(0, 0)$  的一场价格战。

当  $2 < k < 3$  时, 就 2 而言, 当  $k < 3$  时  $k$  对强均势点  $a^*$  值的影响如下: 当  $k$  从 2 增大到 3 时,  $a^*$  的值从大约  $0.3/c$  减小至 0。这表明我们在  $k=3$  这一点接近价格战时, 均势点的价格在下降。与此同时,  $A$  的均势收入比率稍高一些, 但当  $k$  接近 3 时,  $A$ 、 $B$  收入比率相同。我们也注意到随着  $k \rightarrow 3$ , 两个公司的均势收入接近 0, 具体的计算结果表明,  $A$  在  $k=2.5$  时的收入是  $k=2$  时收入的 42%; 当  $k=2.75$  时, 该公司的收入是在  $k=2$  收入时的 22%。

例 2。我们的第二个例子涉及不同的价格战主题及奇异的定

价策略。我们假定  $\mu$  在本例中是一个负指数函数, 参数  $\gamma > 0$ ,  $\mu(x) = \gamma e^{-\gamma x}$ 。

在这种情况下, 期望使用率为  $F(x) = 1 - \gamma x$ 。

在我们考虑个别情况之前, 我们先看一看这个  $\mu$  的一般结果, 即如果  $xP(x)$  上升, 达到到最大的点, 然后再下降, 我们就会得到  $S \rightarrow (0, 0)$ 。许多合理的  $P$  函数具有  $xP(x)$  的固定特性, 这表示价格战局势很可能是这种规律而非模型 1 情况的例外。

正如图 1 的情况, 现在假设  $P(x) = e^{-x}$ , 这样,  $xP(x)$  便确保满足  $S \rightarrow (0, 0)$  的先前条件。我们将探讨避免毁灭性价格战的四种定价方案。

1.  $A$  选定固定预订费并宣布将不会偏离这一费用。考虑到  $A$  宣布的费用, 我们假定  $B$  使其收入最大化。假设  $a$  是  $A$  的费用,  $b = g_2(a)$  是  $B$  面对  $A$  价格变化所定的最有利的价格。 $A$  选定  $a$  以使  $A(a, g_2(a))$  最大化。计算结果显示,  $a$  大约等于  $0.7/c$ 。当  $a = 0.7/c$  时,  $g_2(a)$  大约等于  $\gamma/2.86c$ 。例如: 如果  $c = 0.05$ ,  $\gamma = 1/10$ , 那么  $a = 14$ ,  $b = 0.7$ , 或者  $A$  每月收取 14 美元,  $B$  每点击一次收取 70 美元。正如所预料的那样,  $B$  获取最大的生意份额: 在解点的收入比率为  $A(a, g_2(a)) / B(a, g_2(a)) = 0.325$ 。

2.  $B$  选定固定的每次使用费用而且对这种收费形式不再改变。当  $B$  选定  $b$  时,  $A$  通过  $a = g_1(b)$  来应对  $B$  的定价并使自己的收入最大化。我们假定  $B$  选定  $b$  以使  $B(g_1(b), b)$  最大化。在这种情况下,  $b$  大约等于  $\gamma/c$ ,  $g_1(b)$  大约等于  $(0.5)/c$ 。因此, 当  $c = 0.05$ ,  $\gamma = 1/10$  时,  $A$  每月收取的费用为 10 美元,  $B$  收取的费用为每点击一次 2 美元。在解点的比率为  $A(g_1(b), b) / B(g_1(b), b) = 2.784$ 。

第一种情况下, 每个潜在的用户给两个公司带来的收入合计为  $(0.19)/c$ , 第二种情况下则为  $(0.25)/c$ 。如果  $A$  和  $B$  不顾损害用户的利益而相互串通在一起, 他们获得的总额将会更大。我

们将讨论两种相互串通形式。

3. 这两个公司同意调整  $(a, b)$  的数额以便彼此获得相同的收入,并且通过这种方式,他们可以最大化各自的所得。 $(a, b)$  的解是  $(1.38 - c, \gamma/(0.6c))$  和  $A(a, b) + B(a, b) = (0.3034) - c$ 。

4. 这两个公司秘密协商以最大化  $A(a, b) + B(a, b)$ , 如果  $A$  和  $B$  同属一个公司, 这将是 一种垄断的做法。他们会同意平分  $A$  和  $B$  的收入。当  $b$  为  $\infty$ ,  $a = 1 - c - \arg \max_x xP(x)$  时收入额最高。就  $A$  的固定费用来说, 总收入是  $e^{-1}/c = (0.368) - c$ , 与上面的第 3 种情况相比增加了 21%; 与上面的第 1 种情况相比增加了 94%。当  $c = 0.05$  时,  $A$  在第 4 种情况下每月收取的费用为 20 美元。

我们下面通过讨论  $P(x)$  作为恒量和正数的非现实、但解释起来又非常有趣的情况来结束我们对模型 1 的分析。在这种情况下,

$$(6A) \text{ 和 } (6B) \text{ 减少至 } t\mu(t) = \int_{t^*}^{\infty} \mu(x) dx \text{ 和 } t^2\mu(t) = \int_0^t x\mu(x) dx,$$

在这两个等式中,  $t = a/b$ 。当  $\mu$  为负指数函数, 如与例 2 中一样,  $S \in (0, 0)$ , 及  $\mu$  为负幂函数 (例 1), 其参数  $\alpha > 0$ ,  $k = 2$  时, 价格的一系列变化以及这种价格的变化使得  $(a, b)$  朝着  $(\infty, \infty)$  方向变化。当  $\mu$  为负指数函数及  $k = 2$  的负幂函数的特定连续凸函数的组合时, (6A) 和 (6B) 有一个唯一的解  $t^* > 0$ , 在这种情况下, 如果, 也只有如果  $a, b = t^*$ , 并且  $A(bt^*, b) = B(bt^*, b)$ ,  $(a, b)$  是一个均势点, 因此, 我们有一系列均势点。如果  $(a_0, b_0)$  不是均势点, 一个公司而非另一个为追求收入最大化而对价格的改变使得  $(a, b)$  成为一个均势点。在这个点, 两个公司都不会因单方对价格的改变而受益。如果两个公司每个时间段都幼稚地且同时改变价格, 我们可以得到一个交替的模式。在此模式下, 每隔一个时间段,  $(a, b) = (a_0, b_0)$ , 在各时间段之间,  $(a, b) = (b_0 t^*, a_0/t^*)$ 。最后, 因为  $t^*$  是固定不变的, 所以当  $a/b = t^*$  时,  $A(a, b) = a \int_{t^*}^{\infty} \mu(x) dx$ , 两个公司有动力进行相



互串通,任意增大  $a$  和  $b$  的值。

## 模型 2 的结果

从  $a$  和  $b$  来看  $A(a, b)$  和  $B(a, b)$  分别在 (3) 和 (4) 中的不同, 给出模型 2 均势点的如下二级条件:

$$(8A) \int_{u=0}^{\infty} \int_{x=0}^{\infty} f(u, x) dx du = a \int_{x=0}^{\infty} f(a, x) dx + \frac{a}{b} \int_0^{\infty} f\left(\frac{a}{b}\right) dx$$

$$(8B) \int_{x=0}^{\infty} \int_{u=0}^{\infty} xf(u, x) du dx = \frac{a^2}{b^2} \int_0^{\infty} f\left(u, \frac{a}{b}\right) du$$

我们已经在  $u$  和  $x$  组合和非组合时, 就  $f$  的具体形式在模型 2 中讨论了许多例子。我们发现, 在多数情况下, (8A) 和 (8B) 没有合适的  $(a, b)$  解。绝大多数的结果是  $S^*(0, 0)$ , 即持续降全为零价格的价格战。

我们可以通过分析可分情况来找出出现这种情况的原因。在这种情况下,  $f(u, x) = g(u)h(x)$ , 等式中的  $g$  和  $h$  对  $u$  和  $x$  来说分别是概率密度函数。这种可分性有一个缺点, 即考虑到  $w$ , 预料使用率独立于  $u$ , 而随着  $u$  增大, 我们期待这种使用率也随之增大。换句话说, 愿意为这种服务多付费的消费者一般可能会有较高的使用率。在以后的讨论中我们将采用这种可能性, 因为它使情况简单化而且便于主要论点的例证。

考虑到可分性, 让  $H$  和  $h'$  分别表示累计分布函数和  $h$  的第位导数。对在使用率变量域中所有的  $x$  来说, 如果

$$(9) [h(x)]^2 + h'(x)[1 - H(x)] \geq 0$$

(8A) 和 (8B) 则无适合的  $(a, b)$  解, 因此无法确认均势点。当  $x$  与域  $[0, K]$  结合, (9) 获得的  $h$  最多。需要有 - 定的想像力才能构建出在  $[0, K]$  的某次域上违反 (9) 的  $h$ 。即使这样, 也无法确保 (8A) 和 (8B) 有一个解。事实上, 到现在为止, 我们还

举不出一个  $f$  是可分的而且有一个强均势点的  $w$  和  $x$  结合在一起的具体例子。

当  $x$  无限人时，就可以很容易地猜出 (9) 会出现的问题。我们用带有强均势点的例子来结束我们的讨论。

**例 3** 为了方便分批交易，我们通过  $f(u, x) = \frac{(1.5)^2}{(1+u)^2(1+x)^2}$  (其中  $x$  和  $w$  都大于等于零) 来限定可分的  $f$ 。这样，在  $x$  和  $w$  使用的单位中， $E(x) = E(u) = 2$ 。例如：如果  $u$  的每个单位代表 10 美元， $x$  的每个单位代表 7 次点击，那么愿意付费的平均值为 20 美元。在由于预算紧缩所引起的使用率降低之前的平均使用率为每个时间段点击 14 次。以下将就  $w$  的 10 美元单位 and  $x$  的 7 次点击单位进行讨论。

在  $(a^*, b^*) = (0.15, 0.13)$  时，我们的  $f$  允许 (8A) 和 (8B) 有惟一合适的解，这个解便是强均势点。用日常生活的活来讲，处于均势状态时， $A$  每月收取 1.50 美元的费用，每点击 7 次， $B$  收取 1.30 美元，或每点击一次收取 19 美分。平均人均收入为  $A(a^*, b^*) = 0.0385$  和  $B(a^*, b^*) = 0.0365$ ，因此  $A$  比  $B$  稍有优势。

前面的收入， $A$  向每个用户收取 38.5 美分， $B$  收取 36.5 美分。这个数额从平均愿意支付费 20 美元来看是很低的，但这是竞争的结果。假如  $B$  不再提供此项服务， $A$  则无竞争对手，他将会把  $a$  从 15 美分提高到 2 美元，甚至 20 美元。平均每个用户收取 3.85 美元可以实现收入十倍的增长。换句话说，大约有 19% 的原有用户愿意每月支付给  $A$  20 美元的新费用，其他用户将停止使用这种服务。

## 致 谢

本文是首次发表在 1977 年 2 月 7 日的“第一个星期”网站上

的修改稿,该网站的网址:<http://www.firstmonday.org> 菲什伯恩和奥德利兹科(1999)从数学的角度进一步地分析和论述了本文中的内容。我们感谢 Bill Infosino 对本文初稿所做的评论。

## 参考文献

- Adams, W. J., and Yellen, J. L. (1976), Commodity bundling and the burden of monopoly, *Quarterly Journal of Economics*, 90: 475-498.
- Bakos, Y., and Brynjolfsson, E. (2000), Aggregation and disaggregation of information goods: Implications for bundling, site licensing and micropayment systems. In this volume.
- Chuang, J. C. I., and Sirbu, M. A. (2000), Network delivery of information goods: Optimal pricing of articles and subscriptions. In this volume.
- Cosgrove, J. G., and Linnart, P. B. (1979) Customer choices under local measured telephone service. *public Utilities Fortnightly*, Aug. 30, 27-31.
- Dyson, E. (1994) Intellectual value. First published in Dec. 1994 in *Release 1.0* republished (in an abbreviated form) in *Wired*, July 1995. Available at <<http://www.notwired.com/wired/3.07/features/dyson.html>>.
- Fishburn, P. C., and Odlyzko, A. M. (1999) Competitive pricing of information goods: Subscription pricing versus pay per use. *Economic Theory*, 13: 447-470.
- Garfinkel, L., and Linnhart, P. B. (1979) The transition to local measured telephone service. *public Utilities Fortnightly*, Aug. 16, 17-21.
- Michael, B. M., and Voselsang, I. (1991) *Telecommunications Pricing: Theory and Practice*. Cambridge University Press.
- Odlyzko, A. M. (1996) The bumpy road of electronic commerce. In H. Maarek (ed.), *WebNet 96: World Conf. Web Soc. Proc. (AACF)*, 378-389, Available at <<http://www.research.att.com/~amo/>>.
- Odlyzko, A. M. (1997) The economics of electronic journals. In R. Ekman and R. F. Quaintance, *Technology and Scholarly Communication* (University of California Press), 380-393, Preliminary version in *First Monday*, 2(8), Aug. 1997, and *J. Electronic Publishing*, 4(1), Sept. 1998. Available at <<http://www.research.att.com/~amo/>>.

Pameri, C. (1996) Bully Be! *Forbes* Apr 22, 92, 94.

Picardie, L. (1996) Licensing lessons *Computerworld* Dec 9.

Schmalensee, R. (1982) Pricing of product bundles *J Business*, 57 S211-S230  
Comments on pp S231-S246

Varian, H. R. (a) Pricing information goods. Available at <<http://www.sims.berkeley.edu/~hal/people/hal/papers.html>>

Varian, H. R. (b) Buying, renting and sharing information goods. Available at <<http://www.sims.berkeley.edu/~hal/people/hal/papers.html>>

Wilson, R. (1993) *Nonlinear Pricing* Oxford University Press



# 8

## 按品级差别定价的信息商品

哈尔·R·瓦里安

### 导 言

固定生产成本低和再生产可变成本低是信息商品的一个显著特征。在这种情况下，以费用为基础的定价与以价值为基础的定价策略相比较，后者更为妥当。因为某种特定商品的价值对不同消费者来说完全不同，因此，差别定价手段就显得尤为重要。

差别定价有多种形式，本章我们将重点讨论被称为“品级差别”或“版本差别”定价的一个特定的方面。这些词描述的是这样一种情况，即生产者提供商品的品级或版本各不相同，其销售价格也各异。

下面我们将会看到品级差别定价的意义在于使消费者通过自己的支付意愿使自己归属不同的消费群体。支付意愿高的消费者选择一种版本，支付意愿

低的消费者则选择另外一种版本。生产者设计出不同的版本以诱使消费者选择适合自己类别的商品。

## 看得到的特色

无论何种形式的差别定价，其最根本的问题是制定的价格能够让支付得起且有支付意愿的购买者采取行动。如果支付意愿与看得到的如某个社会或人口统计组织的会员资格的特色相关联，就完全可以用价格来体现这种特色。老年人折扣、学生折扣、AAA 型折扣等就是这种差别定价的例子。

“三级价格歧视”的基本理论人人皆知。我们来看一个简单的例子。假设有两组消费群体：一组消费群体对品级支付意愿非常高，而另一级则相反。在此，品级是指吸引消费者购买欲望商品的某些特色。以信息商品为例，这种特性可能是数字图像的分辨率、财经新闻的及时性或软件包的运行速度。

我们假定生产者完全可以通过观察某种外在特征，如邮政编码、年龄或性别来识别消费者的不同类型。

图 1 描述的是两种类型的消费者对品级需求的曲线。注意图 1A 中的需求曲线与图 1B 中的需求曲线之间的不同：前者商品支付意愿程度比后者对商品的每种品级的支付意愿程度要低。

为简便起见，我们将假定生产带有这种特性商品的边际成本为零。这样很容易对提供这种商品的任何非恒量成本的分析进行修改。

解决这个简单问题的最直接方法是采取利润最大化策略。由于我们假定生产者能够完全识别消费者类型，他会为商品制定一种价格以便设法从消费者手中获得全部剩余。然而，如果生产者能够获取此剩余，他将选择为消费者提供具有不同特性的商品，以此来使总剩余最大化。该公司（见图 1）将第一种类型的商品特性设为  $X_1^0$ ，并收取费用为  $r_1$  - 面积 A；将第二种类型的商品特性

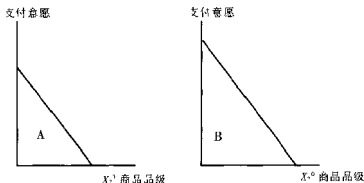


图1 低需求和高需求消费者

设为  $X_2^0$ ，价格则为  $r_2$  - 面积 B。

值得注意的是，这种定价方法是帕累托效益法，因为只有让生产者贫困了，才能让消费者富裕起来。在这个简单的例子中，差别定价可以使生产者获取整个消费者剩余。

## 差别定价的不可行性

如果差别定价行不通，我们这个简单的例子又会是什么样了呢？为了简便易懂，我们假设消费群体的小数  $\pi$  是最高的支付意愿类型，小数  $1 - \pi$  是最低的支付意愿。

在这种情况下，生产者可以制定价格和商品特色以便让只有支付意愿高的群体购买这种商品，或者让两种类型的群体都购买该商品。

从前一种方法得到的利润是  $\pi r_2$ ，从后一种方法得到利润  $\pi r + (1 - \pi)r - r_1$ 。生产商将选择能够使利润最大化的任何方法。我们应该注意的是，当把商品特色限制在  $X$  时，把商品销售给这两种类型的群体是帕累托效率。把商品只销售给支付愿意程度高的市场则为帕累托无效率。在零成本时，使支付愿意程度低

的群体富裕起来是可能的。但生产者不会这样做，因为把商品卖给那种市场将会减少其从支付意愿高的消费群体赚取的利润。

## 看不见的特色

我们继续探讨如上描述的简单的例子。在此我们采用一个更为有趣的例子，即销售者了解一些消费群体支付意愿的分布，但不能识别某个特定消费者的支付意愿。

在这种情况下，销售商在定价时就不能根据外在可观察到的特色，如某个组织的会员资格来定价，但可以根据内在特色，如消费者选择的商品来定价。

在这种情况下，对销售商来说，最为妥当的策略是选择具有两种品级及相关价格的商品销售给消费者。每个不同类型的消费者会从这两种品级及价格的商品中择其一。销售商想要通过选择提供给消费者的这种多种商品和价格的组合来使其利润最大化。

这种做法的目的在于，通过调整商品的适当价格和品级，使消费者自我选择归属支付意愿高或低的群体，也就是说，销售商想通过价格和组合给消费者一个选择的机会，即支付意愿高的消费者可以选择价高/品级高的商品组合，支付意愿程度低的消费者则可以选择价低/品级低的商品组合。

图2描述的是解决这种自选问题的一种方法。图中我们添加了两个需求曲线。我们先从前一节中所讨论的那种情况即A组开始：销售商分出这两种品级（ $X_1^0$ ， $X_2^0$ ）的商品，并把这两种品级的商品分别以 $r_1^0 = A$ 和 $r_2^0 = A + B + C$ 两种价格进行销售。通过这种销售方式，如果支付意愿高的消费者购买了品级高/价高组合，支付意愿低的消费者购买了品级低/价低的组合，每个消费者的消费者剩余则为零。

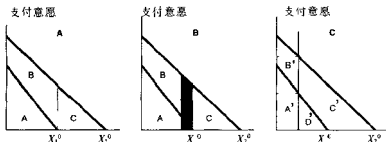


图2 诱使消费者自选商品的定价策略

通过仔细观察图2,我们可以发现,所指出的特定的价格/品级组合并不能限制自选行为,因为支付意愿高的消费者可以选择拟定由支付意愿低的消费者所选择的组合,这样前者就会省下一大笔钱。具体来讲,如果支付意愿高的消费者选择组合 $(r_1^0, X_1^0)$ 他便会节省由面积B代表的剩余。销售商的利润则为 $r_1 - A$ ,差别定价策略似乎是不可取的。

为避免这种套利,销售商可能会把 $X_2^0$ 的价格定为 $A + C$ 。要注意到这种做法会导致自我选择商品。支付意愿高的消费者不在乎以A的价格购买 $X^0$ 节省B剩余,或以 $A + C$ 的价格购买 $X_2^0$ 节省同样的剩余。然而,这种定价策略对销售商来说比原来的定价方式更为有利可图,因为这种定价方式带来的利润 $\pi(A + C) + (1 - \pi)A = A + \pi C > A$ 。

采用这种定价策略,生产者能够从支付意愿高的消费者那里获取由面积C代表的增加的剩余,这种剩余与商品的品级从 $X^0$ 提高到 $X_2^0$ 密切相关。

然而,虽然这种定价方法可行,但这种方法并不能使利润最大化。结果是,销售商通过降低提供给支付意愿低的消费者的商品品级来提高其利润。

这种现象如图2的B组所示。通过较小地降低价格出售给类型1的消费者,销售商失去由黑色角部分表示的利润。然而这种

降低价格的手段可以使销售商按照黑三角部分之上由不规则四边形表示的量来提高对支付意愿高的消费者的收费价格。

通过使低品级组合商品的品级更低，销售商可以向购买高品级组商品的消费者索取更多的费用。销售商继续降低低品级组合商品的品级，直到从支付意愿低的消费者那里获取收入的边际减少数等同于从支付意愿高的消费者那里获取收入的边际增加数为止。图2描述的是支付意愿高、低的消费者数目相同的这种情况（ $\pi = 1/2$ ）。

## 品级调整的例子

证实自我选择做法的这种品级调整的例子有很多，飞机票的定价就是一个显而易见的例子。航空公司给飞机票打折附加了各种限制，如提前购票、周末逗留等，商务旅行的乘客会选择购买不受限制的机票，而外出观光旅游的乘客则选择购买受限制的优惠打折机票。尽管运送商务乘客的成本与运送游客的成本基本相同，但非打折的机票卖出的价格是打折机票的3~5倍。

在这种情况下，通过附加额外的限制来降低商品的“品级”可以使生产者分割市场、引导自我选择，以便于依支付意愿程度制定价格。

为引起自我选择而在运输方面对品级进行调整是一个传统的策略。通过19世纪法国经济学家埃米尔·迪皮伊（Emile Dupuit）对铁路运输定价的评述，我们可以对此略知一二。

某家公司在列车上搭挂木座椅的敞篷车厢等等，这并不是因为该公司不愿意花几千法郎来给二等车厢安装车顶或为三等座位装上坐垫。该公司这样做是防止能够支付二等车厢费用的乘客购买二等车厢的车票，这样做会伤害坐不起二等厢乘客的感情，但这并非因为真的想伤害他们，而是想让坐得起二等厢的乘客感到

吃席……出于同样的原因，有些公司的做法已让叫侍一等乘客非常吝啬，对待三等乘客简直到了非常残酷的地步，而他们对一等乘客却是过分慷慨，拒绝给穷人提供所必需的服务，而对富人却提供过分奢侈的服务(Fkeand, 1970)

得内克尔和麦卡非(Deneckere and McAfee, 1996)举了两个例子来说明品级调整这个问题：一个是关于硬件方面的例子，另一个是关于服务方面的例子。

- **IBM 激光打印机 E 系列。**这种打印机与标准激光打印机完全相同，但每分钟不是打印 10 页而是打印 5 页。其原因是由于一种可以使打印机处于等待状态的芯片的出现。
- **联邦快递公司。**该公司为你提供第二日或第二日上午 10 点以前送达包裹的业务服务。与其说该公司通常上午 10 点以前送达标准包裹，还不如说是分两次送交包裹。

如果我们仔细观察一下（有形的）信息商品，我们会发现另外一些例子：

- **图书。**新上市的畅销书采用的是精装，数月以后再发行时则改用平装。平装本的装订成本比精装本的装订成本略低一些。
- **电影。**新发行的电影是供大屏幕放映的，数月以后再发行时则采用录像带的形式发行。

信息商品和服务的其他销售商正开始实施这一定价策略。详见如下的几个例子：

- **PAWS 财经网络公司**<sup>2</sup>向用户提供一种有价证券记账服务系统，该系统通过采用延迟 20 分钟的牌价来预计股票价格，使用该服务的用户每月支付 8.95 美元。用户每月支付 50 美元可获得实时牌价服务。
- **PhotoDisc**<sup>3</sup>公司在网上销售免特许使用费的股票照片。专业用户需要可以印在商业期刊上的高分辨率的图像；非专业用户需

要印在时事通讯上的中或低分辨率的图像。该公司所销售的图像依大小不同，其价格也各异。在我写作本文时，该公司以 19.95 美元的价格卖出了 60 万张图像（每英寸的分辨率为 72 点），以 49.95 美元卖出了 1 000 万张图像（每英寸的分辨率为 300 点）。

- Wolfram Research 公司<sup>4</sup>销售一种称为 Mathematica 的计算机程序。该程序可以进行符号、图形和数字数学运算。该程序学生版的浮点协处理器曾一度被禁止使用，造成进行数学和图形运算速度非常慢。学生版的售价刚好超过 100 美元，而专业版售价则高达 500 美元以上。
- Windows NT Workstation 4.0 的售价大约为 260 美元。该版本可以配置成网络服务器，但同一时间只能接受 10 个链接。Windows NT Workstation 服务器可以同时接受数百个链接，依配置不同售价为 730 美元到 1 080 美元不等。根据 O'Reilly Software 公司<sup>5</sup>的分析，这两种操作系统本质上并没有什么不同。

## 差别定价带来的福利意义

蓄意降低商品品级对多数没有对商品进行认真观察辨别的消费者来说是有悖于情理的，但按照选择的比例可以判断出差别定价策略对社会福利的影响。特别是如果不允许差别定价的存在，低端市场的消费者根本得不到服务。

表 11（见下页）描述的是四种不同的定价策略所产生的总剩余：理想的价格歧视、只有支付意愿高的消费者购买的统一价格、两种支付意愿的消费者都购买的统一价格，以及最适当的差别定价方案。

请注意，支付意愿低的消费者总是在这个模型中获得零剩余，因此在福利计算中可以忽略不计。

我们对差别定价的福利影响非常感兴趣。有三个自然基准：理想的价格歧视和两个统一价格体系，总剩余的计算结果为：





表1 剩余比较

	理想的价格歧视	高支付意愿	两种意愿	最适当的差别定价
低支付意愿	A	A + B + C	A	A'
高支付意愿	A + B + C	A + B + C	A	A' + C' + D
低支付意愿剩余	0	0	0	0
高支付意愿剩余	0	0	B	B
生产者剩余	A + $\pi$ [B + C]	$\pi$ A + B + C	A	A' + $\pi$ C + D]
总剩余	A + $\pi$ B + C	$\pi$ A + B + C	A + $\pi$ B	A + $\pi$ B + C + D]

理想的价格歧视 最适当的差别定价 =  $(1 - \pi)D$  = 失去品级的价格

最适当的差别定价 仅售给高支付意愿消费者的价格 =  $(1 - \pi)A'$  = 增加消费的低支付意愿消费者的价格

最适当的差别定价 = 售给两种支付意愿消费者的价格 =  $\pi C + (1 - \pi)D' = (\text{高支付意愿消费者增加的消费}) - (\text{给低支付意愿消费者降低的商品品级})$

注意,如果给高支付意愿的消费者以统一价格,差别定价总是有助于增加社会剩余。如果两种类型的消费者都享受统一价格,福利效果则不明显。然而从下面的情况中,我们可以清楚地看到价格差别会使福利减少。

假设:如果两种类型的消费者均享受统一价格,并且  $\pi B + (1 - \pi)A' > 0$  能够获利,则价格差别会使福利减少。

证明:如果两种类型的消费者享受统一价格,并且  $A > \pi[A + B + C]$  可以获利,  $A > [A + B + C]$  可以改写为  $(1 - \pi)A - \pi B - \pi C > 0$

在假设中增加不等式则得出  $(1 - \pi)[A - A'] - \pi C > 0$

替换  $D' = A - A'$  则得出  $\pi C - (1 - \pi)D' < 0$

结果便从最后的剩余计算中得出。

德内克尔和麦卡菲 (Deneckere and McAfee, 1996) 在一个外生品级模型中分析了“破损商品”对福利的影响。他们指出, 当有两个不同的市场存在 (例如观光游客和商务旅客), 并且只有高支付意愿的消费者享受统一价格时, 差别定价可以易于提高帕累托效率; 两种类型的消费者及生产者都会因此而受益。当消费者类型多种多样且产品定价各异时, 差别定价仍可以使帕累托效率提高, 但需要的条件却更加苛刻。

## 政策

面对这种差别定价, 反托拉斯政策应该是什么样了呢? 我已其他地方讨论过差别定价对福利的影响 (Varian, 1985, 1996), 因此在此我将只作一个小结。

这个问题的关键在于差别定价是增加还是降低总产量; 是提高还是降低品级。如果市场上在差别定价的作用下总产量下降, 福利 (消费者加上生产者剩余) 必然会减少。如果市场上总产量上升, 差别定价也必然会使福利增加。

如果我们把这个问题放在早些时候所举的例子背景下进行讨论, 这个问题便是差别定价是否允许服务新市场, 而这种新市场如果没有这一定价策略是不可能得到服务的。如果答案是肯定的, 差别定价很可能会增加福利; 如果答案是否定的, 这种定价策略则会大大减少福利总额。

不幸的是, 现行的反托拉斯法似乎对这些问题没有一个清楚的认识, 正如休伯 (Huber, 1993) 所言:

当今, 信息业的几乎每一个市场方案如果用我们过时的反托拉斯法来衡量都可视为非法。信息商品不遵守经济学的一般规律, 因此销售信息商品的人不能遵守普通的反托拉斯法, 法官最好适应这一点。我们在讨论的是我们整个经济的未来。

## 黄金版定价

我们已经知道推门市场的产品版本数应与市场上同消费需求的消费者类型数保持一致。如果市场上仅有商务旅客和观光游客两种消费者类型，航空公司把飞机票分为两大“版本”售给消费者就足够了。

然而，假如市场切分不明显该怎么办？如果这种所谓“类型”的数目巨大又该怎么办？有没有什么有益的经验法则可循？

一般的选择是采用两种版本：“标准”版和“增强”版。然而最近，市场营销的一些做法表明，在这种情况下，最佳版本数目不是两个而是一个。

原因是心理学所谓的“极端转移”：假设你出售饮料，饮料的型号只有一大一小两种。这时，有些顾客就处在选择一个极端和另一个极端的边缘上。其中有些消费者会选择小型号的饮料，生产者的收入因而减少。但假设生产者增加一个特大型号，并把型号重新定为“大”、“中”和“小”，当前的“中”号与以前的“大”号大小一样。在这种情况下，“中”号就成为顾客做出选择前犹豫选择哪一个时考虑的中心；那些本想选择“小”号的顾客经过考虑选择了“中”号，因而增加了生产者的收入。

西蒙森和特韦尔斯基（Simonson and Tversky, 1992）描述了让两组消费者选择微波炉的一个市场营销实验。一组只能在两个微波炉中做出选择，一个为爱默生品牌，售价为109.99美元；另一个为松下品牌，售价为79.99美元。另一组除了可以选择以上两种品牌以外，还可以选择高端的松下品牌，售价为199.99美元。靠出售这一高端微波炉，松下把市场份额从原来的43%提高到73%，更为显著的是，定位在中间价格的爱默生微波炉的销售额从43%上升到60%，显然，因为这个价格是那种“折中的”选择。根据史密斯和内格尔（Smith and Nagle, 1995）所讲的，

把优质产品投入产品系列并不一定会引起劣质产品本身的畅销,但此方法的确可以增强购买者对产品系列中低价产品的认识,进而影响低端购买者购进价格较高的产品。

如果这种心理应用于信息商品和实物商品,生产者如果提供标准的、专业的和“黄金”版三个版本,即使选择购买“黄金”版的消费者非常少,也会比只提供标准版和专业版两个版本获取更多的收入。

## 实际意义

这种分析对信息商品生产者的实际意义有哪些呢?第一,最基本的一点:确保你所设计的产品可以实现不同的版本。也就是说,这一产品应设计成易于降低其品级以对市场上不同的价格情况过行产品销售。从市场营销的角度看,除了精湛的软件工程以外,实现模块化可以说是大有裨益的,因为这种形式便于删除某些可选软件。

第二,产品设计的正确方法一般是先为高端市场设计出产品,然后降低产品等级,设计出不同的版本以满足市场上其他价格情况的需求。回想一下,我们的分析意味着面向高需求消费者的产品常被选择,因此,对附加品级商品的边际支付意愿等同于生产附加品级商品的边际成本(在我们的例子中,该成本为零)。

如果我们把品级看做是“附加特性”,这种看法是很危险的。这意味着生产者应该增加商品特性直到在部分高端市场上对附加特性的支付意愿正好等于提供那种特性的成本时为止。定好高端市场的产品之后,生产者删除那些特性后再把此产品卖给低端市场,认识到所删除的每一种特性在生产者卖给高支付意愿的消费者时都是使其提高价格的一个筹码。

第三,需要使用一种特定的硬件或软件对信息商品进行“浏



览”。举例来说,试想有一种用于阅读在线报纸文章的浏览器。如果内容的所有者控制这一浏览器,他可以选择浏览器的特性来提高消费这一内容的品级。例如,如果消费者在阅读文章的第7页,第8页很可能就是他要看的下一页,因此,这种浏览器可能会把第8页下载到背景中。控制浏览器可以使内容的销售商得以提高所销售内容的品级。

但是,正如我们已经见到的,这也有利于降低商品的品级以适应市场不同价格情况的需求。因此,控制浏览器或更广泛地讲,控制信息商品消费的条件可以对内容所有者十分有益,因为它便于差别定价。这很可能是使用基于Java的浏览器具有无穷魅力的因素之一。

最后,从“黄金版定价”的讨论我们可以看出,在不存在任何附加信息的情况下,由于消费者存在厌恶极端的心理,生产者生产具有三种版本的信息商品比两种版本的更具有吸引力。

## 致 谢

本研究得到了美国国家科学基金会的资助,对此我不胜感激。感谢 Dietmar Detering, Fu-Chan Lai, 和 Char-Ming Yu 对初稿给予的评论。

## 注 释

1. 马斯金和赖利(1984)最初阐明本节中的基本观点。此处所采用的几何学方法似乎瓦里安首次使用过。
2. <http://pawws.com>
3. <http://www.photodisc.com>
4. <http://www.wri.com>
5. [http://software.ira.com/news/ms\\_internet\\_andrews.html](http://software.ira.com/news/ms_internet_andrews.html)
6. See Simonson and Tversky (1992) and Smith and Nagle (1995)



## 参考文献

- Deneckere, Raymond J., and R. Preston McAfee. 1996. Damaged goods. *Journal of Economics and Management Strategy*, 5 (2): 149-174.
- Ekelund, R. B. 1970. Price discrimination and product differentiation in economic theory: An early analysis. *Quarterly Journal of Economics*, 84: 268-278.
- Huber, Peter. 1993. Two cheers for price discrimination. *Forbes*, September 27, p. 142. Available at <http://lib.berkeley.edu/forbes/092793.html>.
- Maskin Eric, and John Riley. 1984. Monopoly with incomplete information. *Rand Journal of Economics*, 5: 171-196.
- Simonson, Itamar, and Amos Tversky. 1992. Choice in Context: Trade-off contrast and extremeness aversion. *Journal of Marketing Research*, 29: 281-295.
- Smith, Gerald E., and Thomas T. Nagle. 1995. Frames of reference and buyers' perception of price and value. *California Management Review*, 38(1): 98-116.
- Varian, Hal R. 1985. Price discrimination and social welfare. *American Economic Review*, 75: 870-875.
- Varian, Hal R. 1989. Price discrimination. In Richard Schmalensee and Robert Willig, eds., *Handbook of Industrial Organization* (Amsterdam: North-Holland).
- Varian, Ha. R. 1992. *Microeconomic Analysis*. New York: W. W. Norton.
- Varian, Hal R. 1996. Differential pricing and efficiency. *First Monday*, 1(2). Available at <http://www.firstmonday.dk>.

# 9

## 访问学术信息 经济学与电子方式

杰弗里·K·麦基 梅森

胡安·F·里韦罗

### 导 言

随着成本的大幅度下降，计算机与通信网络性能的大大提高给学术出版界带来全新的思维（如果本身不是一场变革的话）。人们把注意力转向新型电子期刊，以及这种电子期刊是否会成功地取代或非常具有竞争力地控制那些由传统专业出版商管理的期刊。同时，传统出版商也在开发和试行实施电子访问他们拥有文献的计划。本章通过一个限定的实地实验来考查电子访问学术文献产品组合和定价结构的效果。

我们与密歇根大学的同事一起进行这种实地实验。主机服务组接收和准备数字内容，市场营销组招募实验参与人员。我们进入了产品组合和定价方案细节的最后阶段，开发用以提供授权及身份验证等必要的技术性数据结构也在进

行之中。在写此章节的内容时尚未开始实验性处理和数据收集。关于此项目的最新进展，人家可以访问有关此项目的网址 <http://www.lib.umich.edu/libhome/peak>

这个实地实验的主要研究目的是得出在用户面对多种销售组合和定价方案时大量的用户行为实证证明。此实地实验将完善巴克斯和布雷约大逊(2000)以及庄和瑟尔东(2000)最近所做的理论研究。然而，在包括最近这些章在内的组合销售的文献中，作者把他们的模式限制在非常简单的组合结构中。虽然我们为获取良好的数据和可测试的假定而严格地限定实验的设计，但出于实际和创新的原因，我们的实验设计要求在理论上组合结构，而这在以前从未有人研究过。我们也在努力使我们的理论研究不断扩展，使其更加适合现实的和一般的结构。

在本章中，我们首先介绍出版行业市场经济情况的背景，描述研究图书馆和学术期刊出版商所面临的一些重要问题。然后运用创新的组合和定价体系说明电子访问提供的机会为解决图书馆及出版商面临的问题所带来的希望。新型组合和定价方案可以从新、旧学术内容中找到新的价值。在下一节，我们将描述为分析消费者对实验条件做出的反应而制定的效用理论框架，并且简要地概述与组合和非线性定价相关的文献。在最后一节，我们将描述实验的主要特征以及设计背后的逻辑依据。

## 经济学与电子出版

### 出版经济学

出版是一种增值产业，有些新近的作者对此观点重视不够。空想家们暗示如果科技掌握在作者手中，以利润为导向的出版商可能也必然会被忽视。电子学术期刊的编辑、制作、营销及发



行将用追求学术成就的学者本人而非追求利润的专业出版商来完成（例如，Hamad, 1996；Odlyzko, 1995）

这一观点包含两个问题：一是作为企业出版是否给作者增加价值；二是出版企业的行业组织。当然，增值方式已引起产生该价值的成本结构会决定该产业的组织效率及可持续性。然而，<sup>1</sup> 技术成本和服务发生骤变时，应对价值的来源和行，组织分别进行考查。

出版对创作的增值十分显著。数字革命改变着增值的源泉及数量，但并没有消除增值。有些功能的成本在急剧下降，有些则并非如此。与此同时，新信息服务形式的出现也将为出版商的增值带来新的机遇。

出版商为作者和读者提供多种服务。例如：他们在出版前要进行编辑、校对、排版和版面设计以及印刷和装订。出版商选择和控制的媒介的品级（纸张原料、标准通用置标语言标签等）、印本的制作以及附加组合销售的产品（如附带的光盘）。除此之外，出版商还需进行如下环节的工作：开单、账目管理和发行。电子期刊需要发行技巧：服务管理、备份维护以及网络管理等，也需要通过某些机制来弥补成本。出版商专门从事成本管理和补偿。<sup>2</sup>

最重要的也许是出版商通过营销拉近了读者与作者的距离。非常明显的是学术期刊的作者并非为了经济上的补偿而创作，而是为了获得读者（从这一点来看会产生间接的补偿）。好的学者精于研究而非精于找到读者。<sup>3</sup>

出版为创作带来显著的价值至少有两方面的意义。

- 社会需要独立出版业这个角色。
- 竞争有利于提高出版服务的效率，同时促使出版利润正常化并带有非垄断性。

我们之所以预言独立出版业的出现是因为与创作本身不同的

增值空间巨大,专业化的服务将继续高效地发展;作者最不适合提供出版服务。如果作者与出版商之间的交易成本非常高,我们会看到两者向单一组织的整合,但没有明显的理由认为这种交易成本是非常重要的。然而,出版商可以通过某种明确的规模节约措施来降低成本(如雇用排版人员、文字编辑和印刷人员),这些对大型多种期刊出版商来说是一种优势。

然而,我们相信我们所讲的第一个观点并不如第二个观点重要或令人信服:无论这一行业采用何种组织形式,竞争都应该导致提高出版服务的效率。那些提供出版服务的企业不应赚取超常的利润。<sup>4</sup>在此,这是一个最基本的论点,同时也是这一行业人人皆知的。进入出版业的市场准入壁垒低、优势少。当市场准入壁垒低时,超过正常的利润必将吸引市场准入,这一准入将随着竞争的逐渐加剧、收入降低到正常状态时停止。

市场准入壁垒的一种形式是对特别知识产权的私有控制。对知识产权的控制似乎是学术出版的普遍特点:出版商拥有版权作者的劳动成果是独一无二且是有价值的。很显然,不同科研文章的价值是不同的。我们可以从相同领域以及相同产品品级的期刊中发现它们在价格及声誉上的差异非常大。了解出版行业稳定状态业绩的关键在于认识到起初控制内容的并非出版商而是作者。现在能够成功地让读者喜欢作者作品的出版商能够在为最好的新作讨价还价时处于有利地位,但他们并不具有控制权。如果出版商把出版物定价过高或将出版物的制作品级降级,另一个出版商会很容易跟进,向作者推荐访问量更高且对读者更具吸引力的期刊。

当然,信誉很少在一夜之间贬值。因此,在其领域具有一定声誉的期刊出版商可能至少会在一段时间内保持一定基数的订用量并拥有一定数目的读者。然而,学术编辑职位的人员流动相对比较频繁,出版商不得不竞争吸引注重期刊品质和定价的新编辑。同样,图书馆和其他订户订阅每一种期刊时都非常慎重。因

确，每一位潜在的订户几乎不订阅任何期刊，即使有些期刊属于最好的之列。也总有一些边际订户，如果定价太高或制作品级太低，他们便放弃订阅。

道理很简单：出版商的出版物大多雷同，因此易为其他出版商仿造。在品级上不求进取或在连续一段时间获利奇高的出版商会发现自己的学术编辑、一些才华横溢的作家以及读者已被高效、如饥似渴的竞争对于挖走。

出版服务的市场自然竞争是非常重要的。首先，如果市场参与者以竞争的姿态参与市场，其结果便是使消费者和生产者剩余最大化。<sup>4</sup> 剩余表现的是所得价值<sup>5</sup>与支付价格之间的差异。市场上出版服务的消费者既是读者也是作者，生产者是出版服务的提供者。然而，竞争也确保生产者不会获得过高利润，也就是说，生产者一般只会获得足够的收入来支付其成本（包括投资效益竞争比率），其余的最大化效益剩余将由读者和作者共同分享。一个存在竞争的市场也应具有帕累托效率的特点，即商品和服务的选择分配必然会造成一家代理商受益而另一家受损。

用更口语话化的词来讲，出版服务竞争市场的表现结果是非常吸引人的：读者可以得到品级、价格以及考虑到技术和生产成本的、尽可能多的数量的组合；作者可以获得尽可能多的好的读者群。当价值的新来源出现时（例如，搜索一个数字文件数据库），大部分价值最终会有益于消费者。当然，在任一给定的时间内，市场运作不可能始终处于最佳状态，但如果不存在结构性问题（如准入及外部障碍），我们有充分的证据说明竞争的市场在一定时间一般表现得非常好。考虑到在学术出版业读者和作者亲身遇到的一些问题，许多读者无疑不知道这种乐观的观点是否正确。我们现在讨论一下其中一些问题。

## 电子访问与研究图书馆

研究图书馆近年来面临很多困难。这些图书馆常归属财政预算十分紧张的高等教育机构。在许多情况下,所需要提供的必要的基础服务,例如图书馆提供的那些服务,大大超出了他们预算的承受能力。伴随预算的不断削减,图书馆还面临着订阅价格的迅速上涨;近年来,有些出版商一年内把价格提高了10%以上,甚至在为应对通货膨胀进行的价格调整之后仍保持此价格。对以数字和网络技术为基础的新型服务与日俱增的需求使图书馆更是雪上加霜(尽管这一需求对信息专业人士来说意味着机遇),因为这意味着图书馆面临人力和财力资源更为严重的压力。

看到以上让人感到心情沉重的问题,我们应当考虑电子访问学术资料可能会提供什么样的机遇。许多人所期望的一个结果是这种电子访问学术资料可以带来服务成本的降低。不幸的是,虽然采用电子方式发行成本较低,但这些成本仅代表出版总成本中较少的一部分。在任何情况下,即使节约了大量成本,但这并不是需要考虑的问题。电子访问正在改变服务的形式和质量(在某些情况下会提高服务质量,而在其他情况下会降低服务质量)。如果要比较采用纸张和电子出版的成本,就必须认真考虑所提供的服务与品级上存在的差异:一个典型的“苹果和橙子”的问题。

## 电子访问与出版商

出版商面临的根本问题是显而易见的:首印费用昂贵。根据奥德利兹科(1995)的报告,出版一篇数学文章需要投入的成本为900~8700美元,中值为4000美元。在这一成本中,70%是编辑和生产的首印成本,也就是说,重新印制和发行前的费用。因此,由继续经营的企业所收回的大部分成本是固定的。

边际成本定价不能收回首印成本。出版业中的竞争给出版造成很大压力,使得出版商往往以边际成本来定价。当大多数出版商用纸张印刷,从而其成本结构与电子出版形式的成本结构相似时,在边际成本之上的价格形成的一个罕见的均衡似乎比较稳定,这种均衡很可能是出版商之间为应对竞争价格变化、在更换编辑和改变期刊内容上造成显著的滞后而使其保持不变的。然而,电子出版的出现带来了潜在较低首印成本的媒介。在美国电子通信行业,当不需要支付通用服务固定费用的“旁路”话务员能够给予连接使用远程网络服务大用户较低的费率时,提供本地访问的服务公司面临的是相同的情况。同样,出版业遭遇来自“旁路出版”不断增大的威胁。日益激烈的电子竞争迫使采用纸张印刷的出版商在把首印成本分摊到每本定价之上,寻找收回首印成本的新途径。

在某种程度上,用纸作印刷材料的出版商通过寻求开发电子传递媒介来应对电子竞争。他们也在通过投资建立自印厂又或来投资开发各种新型增值服务,以便通过开展各种活动来分摊对固定成本的回收。然而,这些增量活动包含开发费用,同时,由于新产品通常是未经检验且其价值具有不确定性,这就增大了出版商的风险。

## 电子访问的机遇:组合和非线性定价

虽然图书馆和出版商面临严重的问题,而且其中的一些问题是电子访问发展的结果,但这种访问方式也给解决这些问题创造了机遇。电子访问使得出版商和图书馆共同参与采取新的产品组合和非线性定价策略。首先要解除对传统期刊组成部分的组合,然后增加类别进行重新组合。其中有些是特别为用户组合的,而有些则可由用户自行组合。通过降低小额采购的交易成本以及出版商或图书馆通过可行的直接监测来便于非线性定价。

新型组合和定价方案是开放性技术：这种方案把过去未充分体现的价值来源从现存的内容和新增值服务中释放出来。例如：组合更有利于从对同一内容看法不同的用户中获取收益。非线性定价能够根据用户对新服务的偏好将用户分类，并而从他们身上获取更多的价值。出版商依靠利用抵消固定出版成本的新方法来获取收入。通过把这种固定成本分摊给收入，他们便可以较小的数量扭曲和较强的竞争力来回收成本。在一个充满竞争的出版环境中，消费者倾向于获取大部分或全部新释放的剩余。

从旧的内容中获取新价值的一个例子是向访问传统内容的不同类型的用户收取差别费用。差别收费对以纸为印刷材料的出版物来说很难实施，因为能看到实际使用差异的机会很少。然而，如果采用电子访问，区分例如摘要或记录的检索与全文检索是可能的。由于不同的用户对内容的使用目的不同，回收服务成本的一系列差别收费方法可以从不同种类的用途中向用户收取更多的价值。在“差别定价”和“非线性定价”的总标题之下有多种不同的方案。在经济学文献中，当能够区分不同的用户或使用类别时，当当事人之间或不同用途（套利）之间转购成本非常高或这种转销可预防时，非线性定价比统一定价能获取更多的价值。

非线性定价最简单的例子是“完全价格差别”。设想服务提供商可以完全判定出每笔不同交易对每个用户值多少钱，进而依此收取费用。很明显，服务提供商会以最大的限度来获取收入以弥补成本和开展新型服务。总的来说，这种完全价格差别是不可能实现的。差别定价的关键在于首先应找到与用户支付意愿相关的可观察的特点（用户特点或用户使用内容的特点），然后根据部分展现的价值信息进行收费。电子访问提供了观察这种特点的一个机会，例如用户类型（通过使用权限记录可以了解用户是教育机构还是企业、订户或非常用户等情况），使用类型（访问当前信息的及时性、卷本、全文档或组件）、品级（显示分辨率、纯文本或图像、普通文本或格式文本）。



第二种机会类型是可以从所提供的新型服务中获取价值。文献情报网富含多种可以电子访问的新型服务。我们将在此对这种服务作一个小结以便更好地说明这些机会。

- **超链接。**可以把文件嵌入超文本链接到提及的资料。这篇文章的电子版就是一个简单的例子：文档中的索引可以从目录表到各节中的文本中很快地查找到。当电子文件夹中有更多文档时，就可以把更多的外来参考文献。正如我们在合适的地方做的那样，嵌入超链接。例如，“经济学工作论文”项目存档的一些工作论文中包含保存在此文件夹中其他论文嵌入的索引，这样使得获取一篇文章只需在索引上简单地点击一下鼠标即可以完成。
- **动态评论。**许多作者对电子发布与同级评审的交互性感到迷惑不解。最主要的论点是同级评审过程在大多数学科中是相当漫长的，这就使电子出版和发行在某种程度上丧失了出版的及时性。为避免这种情况的发生，出现了一个新的办法，即同级评审过程可以部分地由动态的公众评论和答复替代。(Harnad, 1990, 1996)。读者可以直接向保存该文章的文件发帖，加以评论；作者可以答复。针对一些评论，可以发送修改过的论文。因此，评论过程可能会更公开、更广泛、更及时、且更富动态性。
- **社会过滤系统。**由普遍存在的通信网络所带来的一种显著的影响是社区地理可以改变。在虚拟社区可以把志趣相投的人们重建的网络应用于解决信息过滤问题。每一个学者都面对着从浩如烟海的新材料中选择应阅读哪些文章的问题。<sup>1</sup>社会过滤系统收集网络用户的评定结果，然后根据某种形式的集群分析，动态地把一个用户的偏好与其他用户的偏好相匹配以备提供建议之用。例如：X教授与已阅读过那些文章并给出类似评定结果的十位教授相匹配，这一系统便向X教授建议这一匹配小组喜欢的而X教授以前未曾阅读过的文章。打个比方说，该系统可以起到向本地同事咨询同样的问题再查看系统的建议这样一

个补充的作用。Firefly<sup>TM</sup>就是社会过滤系统的一个工作例子（该系统提供的建议采用录音和影像形式）。

## 组合和非线性定价

### 需求模型

在这个模型中，我们将进行一个电子访问产品组合和非线性价格的实验。我们希望了解从现有内容能得到的额外价值。为评估消费需求对新组合和定价方案的反应，我们限定了一个文章需求的总的效用理论模型。一旦实验数据收集完成以后，这个模型将成为我们计量经济学的判断基础。我们将评论一下其中的一些组合和非线性定价文献，因为它们与实验中提出的问题密切相关，与此同时，我们也将描述一下我们希望填补的在理论文献方面的一些空白。

我们期望用于期刊文章上的收入是全部收入中很小的一部分，而且对其他商品需求的价格及数量数据大概无法收集到。因此，我们将采取两阶段预算的方式：消费者首先在综合预算类别上（例如期刊支出）进行支出分配，然后决定每个组内不同商品的预算份额。两阶段预算要求第一阶段效用函数应为弱可分离的：

$$(1) u(y, x) = l(T, y), T(x, t)$$

在此等式中， $x$ 是所需期刊文章的矢量， $y$ 是对其他商品需求的矢量， $t$ 是类型的矢量， $l$ 是 $T$ 和 $T_x$ 的递增函数。在两个商品群中，弱可分性除了要求文章需求和“其他支出”为替代物外几乎不施以任何限制（MacKie-Mason and Lawson, 1993）。

戈尔曼（Gorman, 1959）得出了在对个体价格一无所知的情



况下可以解决第一阶段问题的条件。对顶层综合商品和群价指数预算的一个充分条件是群内效用函数的同位数,这表明群内的每组合商品必须具有相同的收入弹性。不幸的是,这一点与所有已知的家庭预算研究相矛盾(Deaton and Muellbauer, 1980)。

解决此问题的一个较为非限制性的方法是:群非直接效用函数把广义戈尔曼极型(GGPF):

$$(2) U_k(M_k, P_k) = F_k[M_k B_k(P_k)] + A_k(P_k)$$

与做某个单调递增函数  $F_k(\cdot)$ , 与相加可分离顶层效用函数组合在一起:

$$(3) U = T_1(Q) + T_2(Q_2) + \dots + T_n(Q_n)$$

其中  $g=1, \dots, G$  为指数化群

在这个模式下,期刊文章和其他商品顶层效用函数应有如下形式:

$$(4) U = T_1(y) + T_2(x, t)$$

广义戈尔曼极型对商品群内的偏好具体形式不施以严格的限制,并且对弱可分性框架内的广泛的群分配提供必要和充分条件。这是在此模型中分析实验数据的一个最为可能的一般模式。

## 产品组合销售

正如下面讨论的,我们在此实验中选择了一种不同类型的产品。在本节,由于组合文献与这三种产品密切相关,我们将对此加以讨论。组合文献销售人多数侧重于两种商品的实例。最近,该领域的研究已经把一些成果扩大应用于更普通的实例中,为信息商品组合的分析提供了一个理论框架。

组合文献销售主要着重于需求方的动机,正是这些动机使其成为一个盈利策略。这些动机包括消费估价负相关性、消费互补

性以及对商品质量估价的不确定性 (Hanson and Martin, 1990)。从生产方来看, 各种成本效率也可能为组合提供基础。

多数组合文献销售着重于两商品实例。施蒂格勒 (Stigler, 1963) 研究了电影发行的商品组合策略。当个别电影的保留价格负相关时, 发行商通过对电影进行组合发行可以增加利润。亚当斯和耶伦 (Adams and Yellen, 1976) 查明商家何时使用组合销售可以获利与何时使用同样的方法却不能获利的情况。他们通过使用图形工具, 对施蒂格勒的两商品实例进行了概括。他们确定了三种策略: 纯组合销售, 即商品以打包的形式进行销售; 混合组合销售, 即商品既单售也组合打包销售; 纯拆零销售或组件销售。他们通过运用离散数目的用户实例对这些不同的销售策略加以比较。当一组待销售的保留价值负相关时, 组合销售有利于把消费者按不同特点分组, 这样可以使商家获取额外的消费者剩余。

施马伦西伊 (Schmalensee, 1982) 研究了专卖商能否从获利的角度把完全竞争市场的一种商品与其他商品组合进行销售。施马伦西伊 (1984) 假定个体需要呈二变量正态分布, 指出当需求不相关或实际相关但不完全相关时, 组合销售也能够获利。在商品增加时, 消费者估计差异减少, 使销售商可以获取更多的消费者剩余。

麦卡非、麦克米伦和惠斯顿 (McAfee, McMillan and Whinston, 1989) 证明混合组合销售永远比纯组合销售 (稍) 好一些。他们研究中提出的更为有趣的问题是混合组合销售是否决定性地影响着组件销售。他们研究专卖商能否监测到消费者购买的不同价格的那些商品。当能够监测到这些商品时, 专卖商则可以从所组合销售的商品中收取比组件销售价格总和高的费用。如果监测不到, 这些组合销售的商品价格至多等同于组件销售价格总和。他们证实, 当销售商能够监测时, 混合组合销售几乎永远控制纯拆零销售。他们还得出, 当在监测不可能的情形下, 混合组合销售控制纯拆零销售的条件。

塞林格 (Salinger, 1995) 分析了组合销售的可获利率和福

利的重要性。当组合销售不能降低成本时,如果保留价格负相关而且与边际成本密切相关,这种销售策略倾向于获利。然而,当组合销售能够降低成本,组合销售刺激增加,这时保留价格正相关,成本与平均保留价格密切相关。

如果我们离开两种商品表达模式,组合销售问题就会变得非常错综复杂。通过把这个问题以表达式的方式描述成一个复合整数线性程式,汉森和马丁(Hanson and Martin, 1990)找到了最佳组合销售策略的答案。他们的方法在多达 21 个组件的不同组合销售的商品中进行测试。尽管如此,每个订购组合的一般学期期刊包含大约 100 篇文章。这就要求简化一些假定,使其能更有效地分析这一问题。

巴克斯和布雷约夫逊(Bakos and Brynjofsson, 2000)证明对带有独立和相同分布特点的零边际成本商品的纯组合销售控制纯拆零销售,这种方法能减少平均无谓的损失,并随着组合商品数量的增加而增加商品销售利润。他们也分析了放宽这些假定的重要性。

庄和瑟尔布(Chuang and Sirbu, 2000)以假定所有的文章具有相同的边际成本并且定价相同来解决这一问题。这样把从 2 的最佳价格计算减少至只剩下 2 的计算(每篇文章的价格和订阅价格)。他们的分析表明混合组合销售是居于主导地位的策略:“通过提供一个包含销售的主商品和附加商品的菜单选择,生产者可以通过消费者自选从消费者剩余中获取更多收入。”他们也得出即使当组合销售降低成本时,纯拆零销售优于纯组合销售的条件。他们得出的结论是大量采用组合销售对生产者来说并非总是较好的策略。

庄和瑟尔布以二维的方式描述了消费者非均匀性的模型。每个消费者把期刊中的  $N$  个文章以降序的偏好方式排列,对所有正值文章采用一个线性需求曲线,第  $n$  个文章的消费者估价则为:

$$(5) W(n) = \min\{0, W_0[1 - (1/K)(n - N)]\}$$

在等式中,  $W_0$  代表用户对喜欢文章的支付意愿,  $K$  表示期刊中对个体具有非零价值文章的小数。此线性需求等式与我们的一般程式完全一致。对期刊文章的需求不依赖于工资收入, 这一点可以从说明广义瓦尔曼极型的一个具体实例的准线性效用函数得到证明。

到现在为止所讨论的组合销售文献尚不能充分包括我们实地实验的产品。我们将在详细说明补充的组合销售的商品之后再在下面讨论这些不足之处。

## 非线性定价

正如下面讨论的一样, 我们将在实验中采用一些非线性定价方案。由于此实地实验的复杂性以及参与者的可接受性问题, 我们将把带有非线性定价参数的实验局限了个别单一文章的购买上。

威尔逊 (Wilson, 1993) 通过运用可选两部分价格菜单构建了最佳多部分收费表, 同时也叙述了最佳固定费用。在一般非线性定价问题程式中, 专卖商向他的  $n$  向量  $q$  组合商品收取  $P(q)$ ,  $m$  向量  $t$  类型的消费者预期可得的好处为:  $W(t) = \max\{U(q, t) - P(q)\}$  (最大值在  $Q$  中大于  $q$ ,  $Q$  是可能的组合集)。类型参数分布有一个密度函数  $f(t)$ , 其上面支集为  $T$ 。

根据展现原则, 专卖者可以选择向量  $q(t)$ ,  $W(t)$ 。威尔逊研究了限制成本回收使福利最大化专卖商的拉姆齐问题。我们对此并不感兴趣, 我们感兴趣的是使专卖商的利润最大化。因此, 对我们来说, 销售商的问题是

$$(6) \max_{q(t), W(t)} \int_0^T [t - (q(t), t) - W(t) - C(q(t))] f(t) dt$$

取决于

- $W'(t) = U_1(q(t), t)$  (动机的一致性),
- $W(t) - t(0, t) = 0$  (消费者的参与限制),
- $q(t) \geq 0$  (可行性限制)。

蒂罗 (Tirole, 1988) 分析了非线性定价对福利的影响。在两种类型的实例中, 他证明了采用最佳定价方式, 高需求消费者购买数量总体来讲最理想 (商品消费边际效用等于边际成本)。假如专卖商为两种类型的消费者提供服务, 由低需求消费者购买的数量不足最理想。面对各种消费类型的消费者, 专卖商诱引消费者购买不是最理想数量的商品。除了最高需求的消费者以外, 支付商品的边际意愿超过边际成本。这两个实例采用准线性效用函数。

卜茨 (Katz, 1989) 证明与社会最佳效果相比较非线性定价会产生过少或过多的产品。如果单一相反情况存在的话, 专卖商一般生产的产品过少。

## 对电子访问知识的定价: 实地实验

密歇根大学已与埃尔斯韦尔 (Elsevier) 谈成一个定价实地实验, 即“对电子访问知识的定价”实验。此实验允许该大学对大约 1200 个埃尔斯韦尔科学学术项目提供为期 3 年 (1997~1999) 的主机服务。

此项实验一旦开始, 这些文章就可以在几周之内以印于纸上的邮件方式到达埃尔斯韦尔电子订户的手中。该大学将基于因特网向校内外参与该实验的人员提供投递服务。

该实验项目将由负责密歇根大学的合作教学图书馆企业的一个小组实施, 包括它的 Humanities Text Initiative、TULIP 项目、JSTOR 和其他成果。基本技术都在 TULIP、国家科学基金会 (美国) 远景研究规划署、美国宇航局等项目中使用过。密

歇根大学实行全方位的商业数字制作服务。目前,该大学在高速盘系统上存储万亿字节以上的索引文章数据<sup>⑧</sup>。

对此项目,该大学将创建多种访问模型,并管理一个定价系统。该协议十分明确地用来支持实地实验研究,因此为达到实验目的,在提供给用户的组合商品和价格上会有所变化。在本节,我们将详细描述实验的框架。主要有3个设计组成部分:

1. 经济设计:产品束和价格结构限定
2. 实验设计:实施经济设计来获取统计信息数据
3. 技术

## 经济学的设计:组合

电子访问直接提供解除组合和再组合学术文献的机会。印于纸上的期刊是一组有各种争议的问题。每个问题又是一组文章的其他项,而这些又是一组与书目有关的信息、摘要、参考资料、文本、数字,等等。当原材料以电子方式存档,便可以任何形式对这些文献进行再组合。例如:我们可以获取与指定关键字搜索相匹配的全部摘要、出现在一特定文章中的所有引证或在一定年出现的与书目有关的标题。

该项目一开始的目的就是为了探索组合的可选择办法及定价结构。结果发现,对产品组合的具体说明是一件非常困难的事情。因为即使我们对全部文档的每个文档的每一部分都视同仁(例如:出于组合销售的目的,把由不同作者创作的文章都归属为同种商品),潜在组合的余地仍然很大。为更清楚地了解这一问题,我们从二个可能的方面看一下电子访问学术文档的限定组合。

- 文章组成部分(摘要、参考资料、主要文章内容等)
- 使用时间限制(无限制、每次、每年等)
- 使用权利、只读方式、读和打印等)

从可能性矩阵的一个最简单的总数出发,在限定不同组合数量之前我们假定有 160 个组合(参见图 1)。例如,我们可以允许对  $N$  个摘要一年的只读权。如果对  $N = \{1, 10, 100, \dots\}$  个组合给予不同的定价,这种组合空间会增加到 640 个。

Local Archive		Monthly	Unlimited	Yearly	Connect
Redistribute		Monthly	Unlimited	Yearly	Connect
Read/Print		Monthly	Unlimited	Yearly	Connect
Read Only		Monthly	Unlimited	Yearly	Connect
Abstract	Hours				
Ref	Abstract	A1	A2	A3	A4
Auth	References	B1	B2	B3	B4
Citat	Author	C1	C2	C3	C4
Title	Citations	D1	D2	D3	D4
Bibli	Title	E1	E2	E3	E4
Page	Biblio Entry	F1	F2	F3	F4
Multi	Page	G1	G2	G3	G4
Issue	Multiple articles	H1	H2	H3	H4
Corp	Issue	I1	I2	I3	I4
	Corpus	J1	J2	J3	J4

图 1 假设组合的可能性

尽管此实地实验的一个明确的目的探索电子访问带来的新机遇,但是由于可行性的制约,可选择的组合类型相当有限。一个重要的限制便是实验的变化程度:由于不同的观察单位在数量上的某种度的限制,我们难以有足够的变化来分析众多的组合类型。第二个限制是用户的接受力:虽然这一实验由密歇根大学作为研究项目进行运作,但实验对象是运作中的研究图书馆和个人用户。为确保实验的顺利进行,必须使所提供的服务令他们满意,这样他们会觉得参与这项活动还是值得的。在同图书馆采编专家和潜在参与者多次交流之后,该项目组提出三种组合方案:

- 单篇文章。用户可以固定价格无限访问具体的某一篇文章。这种方式选择的文章很像传统的图书馆之间的暂借产品。采用这种暂借方式,用户可以收到一份可无限期得到的打印文稿,这

种定价模式不同于常应用于电子数据资源的“每次使用”定价模式，此文章可以从服务器上得到，但用户可随时访问并付费文章。这是买方选择方案，因为选择文章之后再为其付费。

- **传统预订。**用户或图书馆无限制地访问被出版商称为“期刊合订本”的一组文章，这些合订本与埃尔斯韦尔用纸印刷的期刊相类似。这种访问可以至少持续到该项目的结束。这是卖方选择的组合，因为卖方（埃尔斯韦尔及其编辑同事）在用户预订之后决定给用户投递哪些文章。
- **广义预订。**图书馆可以订购无限制的由用户选定的120篇文章（所选文章的数目与传统预订包括的平均数大致相同）、个别用户可以购买个人的 $N$ 篇文章组合（ $N$ 为少于120），这是买方选择组合。除了用户预订之后从所有埃尔斯韦尔期刊中选择访问哪些文章以外，广义预订与传统预订完全一样。这种组合方法允许用户在免于预订全部期刊的情况下从整个文集获取价值。在服务器数据库创建之后投递额外的文章所产生的入约零增加成本证明这种机会是合理的。

每一组产品的期限为此项目的完成期限再另加1年，文档的使用权总体上来讲与用纸打印的埃尔斯韦尔文章使用权相同（例如：美国用户可以打印一份留做个人存档，但除非在公平使用原则允许的情况下，否则不允许再分发）。

第一和第二种产品的目的在于尽可能使其与最有名的传统产品组合相接近。<sup>10</sup>这种保守主义有助于提高本实验消费者的接受力，同时也有助于更好地对电子文章和用纸印刷文章的经验加以比较。第二个选择是更为新颖的一种形式。广义预订用在没有偏离其他产品组合的情况下，检测由拆零和重新组合提供的机会。把产品组合变化形式限制为一种将更有助于提高不同组合方案统计结果的正确性。

虽然计划的产品组合与传统组合差异不大，但前者可以使有兴趣的用户自己进行选择。特别是广义预订使用户可以预先支



付,因此用户可以根据预算情况做出决定,在管理方面获取一定的优势。同时,这种组合方式还可以使用户在选择自己想要的文章上具有很大的灵活性。的确,用户可以跨期刊甚至跨学科来对文章进行组合,这样便同出版商一起分担了支付无人需要文章的风险。因此,所访问每篇文章的价值对用户来说一般都要比传统预订组合方式访问文章的价值高一些,广义预订组合每篇文章的平均价格便要高一些。简言之,用户会为更多的个性化选择及能够选择后期发行的文章而预付预订款。出版商通过可预测到的源源不断的收入及通过数个不同期刊读者高度评价的文章的反馈而受益。

在本实验中,我们将对用户得到的混合组合机会作一些改变,让一些机构除了享有传统预订机会外,还享有购买单篇文章的机会;另外的一些机构除享有广义预订机会外,还享有购买单篇文章的机会;第三组享有传统预订、广义预订和购买单篇文章三种组合的机会。

我们的产品与在文献组合研究中的那些产品相比较更复杂一些。其差异主要是由于在确保此实验是一个受控实验的前提下,我们试图保持我们的电子产品与现存的用纸印刷的产品具有一定的可比性。

例如:我们的“混合组合”与文献中所研究的形式更为广泛,用户不必一定要选优惠价预订或单篇文章购买方式。用户可以选择一些优惠价预订文章,也可以再选择一些单篇文章。这特点突出了其他必然的复杂性:优惠价预订实际上是“子组合”。在庄和瑟尔布(2000)以及巴克斯和布雷约夫逊(2000)的文章中,每次只考虑一组组合,而且这组组合是由全部文章或一个子集的全部文章组成。事实上,出版商销售几种组合,每一种组合都作为一个不同的期刊题目进行销售。大型出版商从不将其组合形式限制为单一的全文组合,因此每篇文章的价值及混合组合将依出版商出售的子组合中的特定子集的不同而不同。<sup>1</sup>

我们现在将重点讨论一下我们的模式与组合文献中的标准模

型之间的差异：不确定性。在传统优惠价预订条件下，买方在决定购买之前不清楚组合文章的质量，但也许了解以往质量的分布。在广义优惠价预订条件下，买方在决定购买多少组合前不清楚每篇文章的质量，但当能够了解到或至少部分了解到其质量以后，便可以选择组合中包括的文章。在单篇文章定价条件下，买方在购买之前已经了解所要购买文章的质量。因此，我们预计消费者对不同组合文章的需求依赖于风险偏好以及对所购文章品级的不同猜测。我们正在构建消费者需求形式模型，在该模型中，我们把作为本实验计量经济学分析基础的不确定性纳入模型中。我们相信消除提供多种不同分担风险方案也许对电子访问是一个十分重要的有利条件。

## 经济学的设计：定价结构

非限定性定价结构的种类基本上是有限的：付款总额与购买（某种商品的）数量之间的任何非线性持续增加的关系都是合理的。虽然此实地实验提供了研究定价结构的某些可能性，但我们又一次面对可行性和参与限制这两个问题。特别是因为我们还要改变产品组合方式，因此我们要补充和获取充分的统计结果数据所需要的不同定价方案的数目就极为有限。

在总的非线性定价方案中，其中许多方案已经在不同行业中特别研究和实施过。这些方案在图2中得到了说明。该图阐明了线性方案、二级价格歧视（分组定价）、两部分和一部分收费、固定费用以及一般非线性方案之间的收益与数量之间的关系。

该项目小组计划按两部分实施收费定价策略（参见图3）。有一项登录费及参与该实验所交纳的首期款，以后增加的访问按每个单位的统一价格进行收费。

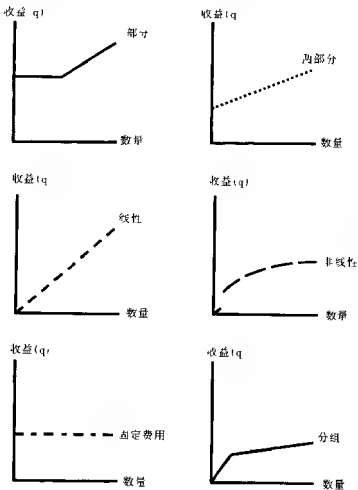


图2 各种非线性定价模式

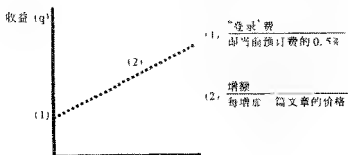


图3 对两部分收费的说明

## 实验设计

本实验地实验为研究电子访问带来的组合和非线性定价提供了前所未有的机会。该研究的主要目的是对其他用户群体和学术资料进行可概括性研究。因此，实验设计中应考虑的因素至关重要，它们对可以研究的组合与定价方案范围施以巨大的限制。实验设计的基本原则使我们从变化中学习如何制定方案：用户在面对不同选择组合或价格结构时是如何采取不同形式应对的？为获取足够的观测数据以从设计参数变化的结果中得出结论，我们必须最大限度地限制变化范围的数目。这些因素的考虑在以上的组合和价格体系的讨论中得到充分的体现。实验设计具有其他一些有趣的特点，我们将在下面进行描述。

1. 产品的多样性。埃尔斯韦尔为此实验提供的不问期刊题目大概有1200个，这些题目事实上涉及每一个学术科目。这些期刊的风格、价格、质量以及其他特点涵盖范围非常广泛，而且，各个学科用户对学术需求的方式各不相同，因此产品的多样性就会带来一种潜在的、难以控制的与实验无关的变化。为限制这个问题的出现，实验设计要求把实验局限在几个学科上。在这些

学科中，工程学、医学和经济学都是埃尔斯韦尔题目中广为人知的学科。<sup>2</sup>

2 用户的多样性。学术期刊的读者群具有范围小、专业性强的特点。即使在密歇根大学这么大的读者群（大约3万学生，其中约1万人为研究生，约3200人为研究员）中，可能只有为数不多的读者阅读专业期刊，这些人中只有一部分可能会参与了访问实验。因此，为了能够有足够的人参与本实验和使用电子访问，该项目包括了来自密歇根大学以外的一些组织的用户。最初，此项实验参与者名单上包括其他研究大学和工业研究机构，四年本科大学或许也会参与。虽然多种机构参与此实验使每个文献子集用户的取样大小数额增加，但是实验范围的扩大也会带来设计上的问题。在有形设施、市场营销、参与者之间的交流以及不同机构的安排上就会更加多种多样，后者应引起特别关注。机构和个体决策者都将参与这一实验。例如：双方都将可以预订和按单篇文章来购买。具有理性和信息灵通的个别用户的行为取决于该用户所在机构的行为。<sup>3</sup>例如：用户可能预订所在机构图书馆没有的期刊。这种复杂性大概难以避免，这将对结果的妥当统计分析带来一种挑战。

3. 持续时间与学习。本实验采用了访问学术文献的一种极为新型的模型。尽管密歇根大学从TULIP、JSTOR、UMDL和其他项目中获取了丰富的研究经验，但校园里使用学术文献的大多数个体用户很少或根本不具有使用电子方式访问传统学术期刊的经验。其他参与本实验的各机构的用户，无论是个人还是机构在这方面的经验可能更少。这种学习过程将会延缓实验的进程。

项目组将会积极地对潜在用户进行关于此实验产品以及定价方面的培训。此外，我们将花两至三年的时间来收集数据，这样也会减少这种学习过程造成的对整个实验的影响。

尽管有一些技术性的问题并非与实验设计密切相关，但是为了圆满完成这一实验研究项目，就必须对这些问题加以解决。这

些问题包括记账系统,即一种支付机制的实现以及对访问存取系统的用户进行身份验证的实现。我们将尽可能地利用正在应用或已经采用的本地解决方案。例如:我们已经与第一虚拟有限公司(First Virtual, Inc.)谈定一项大量提供身份识别的协议,同时允许我们的用户图书馆参与者可以向他们的个体用户提供这些身份识别。用户只需拨打一个自动电话,授权第一虚拟有限公司通过其信用卡向其索费,并向该公司发一个带有自己身份识别和电子邮件地址的电子邮件就可以了。这样,用户除了可以阅读自己所在大学图书馆的图书以外,还可以有一种非常安全的方法购买组合文章或单篇文章。

## 结 论

要在数据尚未收集或分析之前下一个结论是很难的。我们根据经验和迄今为止所进行的理论研究提出两种看法:

- 供电子访问的产品组合及定价结构的空间巨大。许多实地实验都将被要求研究甚至有限的重要选择。
- 到目前为止所开发的组合文献以及从某种较小的程度上来讲非线性定价的模型尚不能很好地适应实际情况。我们已经确定了尚需进一步研究的一些理论框架。

## 注 释

1. Kling & Lamb, (1996)卓有建树地探讨了信息技术与电子出版。
2. 要全面了解出版商所提供的增值功能,请参见 Fisher(1996)。
3. Hayes(1996)详细地论述了出版商让读者了解和熟悉作者作品的作用。
4. “正常”收益指投资商能够通过有竞争性的金融工具(如政府债券)获得的按照风险进行调整的一般收益率。这是企业资本运用所得的收益,该收益是必要的,因为资本可以投资到其他地方以获取正常收益。
5. 这种竞争均衡结果假定不存在外部性的影响。这意味着任意一个代理商所



获得的出版服务的数量对任何其他代理商的有利程度不会造成影响。

个典型的外部性便是河水污染：我生产的产品越多，下游的居民就越不利。

- 6 有些出版商非常关注电子分销，他们把草稿和工作论文上传到因特网上就算是比较早的出版了。而对其所发布期刊文章的内容不予重视。大多数美国心理学协会期刊的编辑们选择的就是这种办法。《神经科学》和《新英格兰医学学报》的编辑们也是如此。
7. Odlyzko(1995)指出，所有已出版的学术文献大约有一半是近10年出版的。
- 8 密歇根大学也是由埃尔斯韦尔科学赞助的JULIP(大学许可证项目)的最初主干网和开发商之一。
- 9 密歇根大学和埃尔斯韦尔预计对文章和组合在一起文章的费用从可能会超过起初的项目协议的期限，但却无法保证。
- 10 传统上，至少可以以三种方式取得为每篇文章所支付的费用：支付给版权处理中心的每篇文章的版税；从文章投递服务中心(这样可以豁免版税)购买文章，或者在公于使用时支付的复制费。
- 11 当然，对次级组合或刊物题目以及对特殊内容的例数数目选择是自愿性的。在一定的时间内，由于读者的爱好与刊物界限是一致的，混合组合会优于“仅限传统预订”方式。如果出版商回应这种错误的匹配，传统预订的相对价值就会升高。
- 12 1996年，密歇根大学按照每篇大约1000美元的平均费用征订了约69种工程类文章、13种经济学类文章、900美元/文章和134种医学类文章(1200美元/文章)。
- 13 当然，这种因果关系反过来也会是如此。但我们预料在试验阶段的相当短的期限内，机构的购买决定相对于个人的决定而言可能是预先决定好的。从长期来看，个人选择购买藏书的机会可能会增加。

## 参考文献

- Adams, W. and Yellen, J. (1976) "Commodity Bundling and the Burden of Monopoly." *Quarterly Journal of Economics*, 90: 475-498.
- Bakos, Y., and Brynjolfsson, E. (2000) "Bundling Information Goods: Pricing, Profits and Efficiency." In this volume.

- Chuang, J., and Surbu, M. (2000). "The Bundling and Unbundling of Information Goods: Economic Incentives for the Network Delivery of Academic Journal Articles." In this volume.
- Deaton, A. and Mejlbauer, J. (1980). *Economics and Consumer Behavior* Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Fisher, J. (1996). "Traditional Publishers and Electronic Journals." In *Scholarly Publishing: The Electronic Frontier*, R. Peek and G. Newby, eds. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gorman, W. M. (1959). "Separable Utility and Aggregation." *Econometrica*, 27: 469-481.
- Hanson, W., and Maron, R. (1990). "Optimal Bundle Pricing." *Management Science* 36: 155-174.
- Harnad, S. (1990). "Scholarly Skywriting and the Prepublication Continuum of Scientific Inquiry." *Psychological Science* 1: 342-343.
- Harnad, S. (1996). "Implementing Peer Review on the Net: Scientific Quality Control in Scholarly Electronic Journals." In *Scholarly Publishing: The Electronic Frontier*, R. Peek and G. Newby, eds. Cambridge, MA: MIT Press.
- Katz, M. (1983). "Nonuniform Pricing, Output and Welfare under Monopoly." *Review of Economic Studies* 50: 31-36.
- Kling, R., and Lamb, R. (1996). "Analyzing Alternate Versions of Electronic Publishing and Digital Libraries." In *Scholarly Publishing: The Electronic Frontier*, R. Peek and G. Newby, eds. Cambridge, MA: MIT Press.
- Mackie-Mason, J., and Lawson, D. (1993). "Local Telephone Calling Demand When Customers Face Optional and Nonlinear Price Schedules." *Technical Report*, University of Michigan, 1-33.
- Mackie-Mason, J., and Riveros, J. F. (1997). "Economics and Electronic Access to Scholarly Information." Presented at the *Conference on Economics of Digital Information and Intellectual Property*, Harvard University, January 1997.
- McAfee, R., McMillan, J., and Winston, M. (1989). "Multi-product Monopoly, Commodity Bundling and Correlation of Values." *Quarterly Journal of Economics*, 114: 371-384.
- Odlyzko, A. (1995). "Tragic Loss or Good Ridicance? The Impending Demise of





- Traditional Scholarly Journals." *International Journal of Human-Computer Studies*, 42: 71 - 122.
- Salinger, M. A. (1995). "A Graphical Analysis of Bundling." *Journal of Business*, 68: 85 - 98.
- Schmalensee, R. (1982). "Commodity Bundling by a Single Product Monopolist," *Journal of Law and Economics*, 25: 67 - 71.
- Schmalensee, R. (1984). "Gaussian Demand and Commodity Bundling." *Journal of Business*, 57: S211 - S230.
- Stigler, G. (1963). "United States vs. Loew's Inc.: A note on block booking." In *Supreme Court Review*, P. Kurland, ed., Chicago, University of Chicago Press.
- Tirole, J. (1988). *The Theory of Industrial Organization*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Varian, H. (1992). *Microeconomic Analysis*. New York: Norton.
- Wilson, R. (1993). *Nonlinear Pricing*. New York: Oxford University Press.
- Zahray, W., and Sirbu, M. (1990). "The Provision of Scholarly Journals by Libraries via Electronic Technologies: An Economic Analysis." *Information Economics and Policy*, 4: 127 - 154.

## 撰稿人简介

**杨尼斯·巴克斯**(Yannis Bakos) 纽约大学 Leonard N. Stern 商学院管理学副教授，为研究生讲授电子商务课程并进行相关研究。他于1989年与别人共同创办了“信息系统和经济学研究班”(Workshop on Information Systems and Economics)，这个班后来成为美国信息技术与经济学各学科相互交叉进行研究的主要论坛之一。

**埃里克·布雷约夫森**(Erik Brynjolfsson) 麻省理工学院斯隆管理学院副教授，eBusiness@MIT 联合主任之一、MIT 计算机科学实验室非正式会员，MIT 协调科学中心研究员，主要研究商务活动如何有效地利用信息技术和因特网。

**约翰·庄**(John Chung-I Chuang) 加州大学伯克利分校信息管理和系统学院副教授，曾获卡内基-梅隆大学工程学和公共政策博士学位，并曾留做博士后，教学和研究围绕数据网络的技术和效益诸方面，主要是向用户提供大容量内容及其硬件支持方面的结构基础设施等等。

**布拉德福德·德朗**(J. Bradford DeLong) 加州大学伯克利分校的经济学教授，国立经济研究所的研究员，美国联邦储备局旧金山分行的访问学者，《经济透视》杂志(*Journal of Economic Perspectives*)的联席编辑。1993~1995年间曾任美国财政部负责经济政策的常务助理秘书。

**彼得·菲什伯恩**(Peter C. Fishburn) 美国电报电话公司(AT&T)研究实验室的主要技术人员。1962年从蔡斯技术学院(Case Institute of Technology)获得博士学位，先在宾州州立大学做管理学的研究教授，于1978年开始效力AT&T，主要研究兴趣在离散数学和决策理论。

迈克尔·弗鲁姆金(A. Michael Froomkin) 迈阿密大学法学教授,写过一些有关电子商务、电子货币、加密技术、隐私权、因特网法人治理等方面的文章,大部分可以在 <http://www.law.tm> 上看到。

多纳·霍夫曼(Donna L. Hoffman), 托马斯·诺瓦克(Thomas Novak) 范德比尔特大学(Vanderbilt University)的营销学教授,两人共同指导着 eLab,全名为 the Electronic Commerce Research Laboratory,网址在 <http://ecommerce.vanderbilt.edu>。在最近的一次国际性调查中,两人被美国和欧洲的 600 位科学家和营销经理赞誉为顶尖的因特网科学家。

布赖恩·卡欣(Brian Kahin) 哈佛信息基础研究项目(Harvard Information Infrastructure Project)的创立人兼主任,曾在美国政府白宫科技办公室任资深政策分析师,目前是设在华盛顿哥伦比亚特区的因特网政策研究所的研究员。

杰弗里·麦基-梅森(Jeffrey K. MacKie-Mason) 密歇根州立大学信息、经济学和公共政策教授,在该校创立了信息经济研究计划(Program for Research on the Information Economy)并任主任,1998~2000 年间曾任“IBM 人学合作项目”研究员。

苏珊·明斯(Susan M. Mings) 美国微软公司的用户培训专家,其学术研究领域包括因特网新闻、超文本标记语言的设计与在技术说明书和远程教育中的应用等。

安德鲁·奥德利兹科(Andrew M. Odlyzko) 美国电报电话公司研究实验室数学和加密研究部的主任,已在以下领域进行了广泛的研究:计算复杂性、加密技术、数论、组合数学、编码论、分析学以及概率论。近年来,他还研究了电子出版、电子商务、数据网络经济学等。他的个人主页是 <http://www.research.att.com/~amo>。

胡安·里韦罗(Juan F. Riveros) 密歇根州立大学的经济学博士,曾作为研究助理参加了一项向科学类刊物提供电子版接人的“定价电子接入知

识”的研究项目,目前的研究兴趣是信息经济学,主要是信息内容和电子商务经济学。

**奥兹·夏伊(Oz Shy)** 现在以色列海法大学(University of Haifa)讲授经济学,以前曾在美国纽约州立大学、以色列特拉维夫大学、美国密歇根州立大学、斯德哥尔摩经济学院任教,著有《产业组织:理论和应用》(*Industrial Organization: Theory and Applications*, 1996)和新近出版的《网络行业的经济学》(*The Economics of Network Industries*)。

**瑞安·赛德斯(Ryan C. Siders)** 普林斯顿大学的数学专业研究生。早在1985年于佛罗里达州博卡拉顿市一家公立学校做学生时就开始编写程序,于1996年因编写的模拟程序获得当年“跨行业模拟和培训大会”的年度奖。他在本书所收文章中的研究工作是1996年在美国电报电话公司研究实验室实习期间做的。

**马文·瑟尔布(Marvin A. Sirbu)** 卡内基-梅隆大学的教授,身兼工程学和公共政策系、工业管理系、电气和计算机工程系三个系的教学工作,还是该校信息网络研究所的创立人和主席。瑟尔布著述颇丰,主要涉及信息经济学、网络经济学、电信政策等领域。

**哈尔·瓦里安(Hal R. Varian)** 加州大学伯克利分校信息管理和系统学院的院长,并在该校商学院和经济学系兼职授课。与人合著有《信息规则》(*Information Rules*)一书(1998),其个人主页是 <http://www.sims.berkeley.edu/~hal>。

**彼得·怀特(Peter White)** 澳大利亚墨尔本市拉特罗布大学媒体研究系主任,兼在线媒体项目主任。